# GAZ WODA I TECHNIKA SANITARNA

ROK XXII — CZERWIEC 1948 — Nr 6

MIESIĘCZNIK, ORGAN POLSKIEGO ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW, WODOCIĄGOWCÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, UL. KOSZYKOWA Nr 81 — TEL. 8-56-39.

KONTO P. K. O. w WARSZAWIE Nr. I-1133.

## XXV — JUBILEUSZOWY ZJAZD — XXV
## POLSKICH GAZOWNIKÓW
## WODOCIĄGOWCÓW
## I TECHNIKÓW SANITARNYCH

## GDAŃSK — SOPOT — GDYNIA

23 - 25 CZERWCA 1948 ROKU

# GAZ, WODA i TECHNIKA SANITARNA

MIESIĘCZNIK



ROK XXII CZERWIEC 1948 NR 6

## Treść:



## Sommaire:



## Contents:



---

## Do Prenumeratorów!

**Administracja „Gazu, Wody i Techniki Sanitarnej" uprzejmie prosi o wyrównanie zaległości za II kwartał 1948 r. oraz o dokonanie przedpłaty za kwartał III 1948 r.**

**Należności należy wpłacać na konto P.K.O w Warszawie Nr. I-1133 pt. „Gaz, Woda i Technika San.".**

**Równocześnie Administracja ponawia swą prośbę o czytelne i staranne wypełnianie blankietów P.K.O. Na blankiecie winna być wyraźnie podana nazwa instytucji wzgl. nazwisko i imię osoby wpłacającej wraz z dokładnym adresem oraz uwagą za jaki okres prenumeraty wpłata jest dokonywana.**

GAZ
WODA
I TECHNIKA
SANITARNA

ROK XXII NR 6 CZERWIEC 1948

Inż. W. CHRAMIEC, Inż. E. WINTER i Inż. J. ZAHACZEWSKI

# Wodociągi grupowe na Górnym Śląsku i ich znaczenie dla obsługi osiedli miejskich i wiejskich

Referat zgłoszony na XXV Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych w Sopocie. w czerwcu 1948 r.

Całe życie gospodarcze G. Śląska opiera się na przemyśle górniczym (węgiel, rudy żelaza, ołowiu, cynku). Z osiedli górniczych powstały największe miasta G. Śląska. Rozwój przemysłu górniczego spowodował, że dziś G. Śląsk zalicza się do najgęściej zaludnionych obszarów Europy, z niezwykle gęstą siecią dróg i kolei a równolegle z przemysłem górniczym rozwijają się inne zakłady przemysłowe, jak huty, elektrownie okręgowe, koksownie, gazownie itp.

Zaopatrywanie G. Śląska w wodę dla potrzeb ludności i przemysłu sprawiało jednak od początków rozwoju kopalnictwa znaczne trudności, gdyż:

1) obszar przemysłowy G. Śląska leży na dziale wód między Wisłą i Odrą a zatem nie rozporządza odpowiednimi rezerwami wodnymi,
2) przemysł zużytkowuje 5-krotnie więcej wody niż ludność,
3) przemysł zanieczyszcza wody powierzchniowe w sposób o wiele więcej szkodliwy niż ludność,
4) górnictwo powoduje zanik wód gruntowych a wzamian wypompowuje z kopalń wody silnie zanieczyszczone.

Jest zrozumiałą rzeczą, że w tych warunkach rzeki przepływające przez obszar przemysłowy G. Śląska, jak Bytomka, Brynica, Cz. Przemsza; Rawa jako zbyt silnie zanieczyszczone nie nadawały się do celów wodociągowych.

Z pierwszą pomocą dla ludności przyszedł przemysł górniczy oddając swą wodę czerpaną z kopalń do użytku swych osiedli górniczych (np. kop. Kr. Huty, Laury i inne). Pomoc ta była jednak niedostateczna. Wybuchły epidemie tyfusu i cholery, co zmusiło ówczesny rząd niemiecki, temu lat 70, do sprowadzenia wody dla potrzeb ludności i przemysłu z dalszych okolic. W ten sposób powstały wodociągi grupowe na G. Śląsku.

Pierwszy otwór wiertniczy dla celów wodociągowych założono w Zawadzie w latach 1880/82. W następnym dziesięcioleciu oprócz stacji wodociągowej w Zawadzie wybudowano drugą stację na szybie Staszica (Adolfschacht) oraz ułożono cztery rurociągi: Szyb Staszica — Chorzów, Zawada — Zabrze, Zawada — Gliwice i Szyb Staszica — Chropaczów. Rurociągami tymi zostały zaopatrzone w wodę miasta Chorzów, Zabrze, Gliwice i szereg gmin okolicznych. Równocześnie z wybudowaniem tego pierwszego wodociągu grupowego utworzono wspólny teren ochronny dla obu ujęć wodnych w Zawadzie i na Szybie Staszica w myśl rozporządzenia z r. 1880 i 1893. Wodociąg ten był państwowym i w pierwszym rzędzie miał na celu dać tym miastom i gminom wodę, gdzie ona wskutek kopalń zanikła. Pewne ilości wody wodociągowej były rezerwowane dla przemysłu. Nieco później niż wodociąg państwowy, bo w latach 1895/96 powstał wodociąg grupowy powiatu katowickiego ze stacją wodociągową na byłej kopalni Rozalia. Teren ochronny dla stacji w Rozalii utworzono w roku 1902. W roku 1897 do wodociągu powiatowego został dołączony Bytom, który dotychczas pobierał wodę z kopalni Karsten-Centrum. Taki stan rzeczy zastała wojna światowa.

Po odzyskaniu Śląska przez Polskę w r. 1922 na podstawie Konwencji Genewskiej państwowy wodociąg grupowy ze stacją wodociągową Zawada i Staszic został podzielony.

Polsce przypadła Stacja Wodociągowa Staszic oraz sieć wodociągowa na polskim obszarze Śląska.

Z dniem 1.8.1924 utworzone zostało rozporządzeniem Prezydenta R. P. przedsiębiorstwo państwowe „Państwowe Zakłady Wodociągowe na G. Śląsku“ w skróceniu P. Z. W.

Wodociąg powiatu katowickiego przypadł w całości Polsce i pozostał pod zarządem powiatu katowickiego.

Przeprowadzenie sztucznej granicy przez G. Śląsk po wojnie światowej spowodowało rozwój i modernizację wodociągów grupowych. Urządzenia wodociągowe po stronie niemieckiej stacji Zawada zostały rozbudowane oraz uruchomiono dalsze podstacje jak Jelina, Pyskowice i Sersno. Łączna wydajność tych stacji wyniosła 60.000 m³ na dobę.

Przez wybudowanie w latach 1929—35 Stacji Wodociągowej w Maczkach i dalekobieżnych stalowych rurociągów Maczki—Chorzów oraz Katowice—Nowy Bytom—Makoszowy i odpowiednie uzupełnienie sieci wodociągowej uzyskano w przepisanym terminie niezależność od wodociągu Zawada i w roku 1937 wszelkie połączenia z rurociągami niemieckimi zostały przerwane. Zamiast Stacji wodociągowej Staszic o wydajności 30.000 m³/dobę dawała teraz wodę do sieci Stacja Maczki o wydajności 50.000 m³/dobę. Stacja Staszic została ograniczona do zaopatrzenia terenu tarnogórskiego. Zasoby wodne tej Stacji nie mogły być od roku 1937 wykorzystane.

Powiatowe Zakł. Wodociągowe rozbudowały swe urządzenia przez założenie w roku 1928 nowej stacji wodociągowej w Brzezince, na południe od Mysłowic, przez co zdolność produkcyjna zakładów wzrosła do 42.000 m³/dobę.

Okupant niemiecki po zajęciu Śląska zaraz przywrócił przerwane w roku 1937 połączenia na sieci wodociągowej P.Z.W. i Wodoc. Zawada, pozostawiając jednak osobne Zarządy dla P.Z.W., Pow. Wodociągu i wodociągu Zawada.

Jeżeli chodzi o obecny stan zaopatrzenia okręgu przemysłowego w wodę, to główny ciężar dostawy wody dla ludności i przemysłu spoczywa dziś na 3 Wodociągach Grupowych: Państw. Zakł. Wodociągowe, Górnośl. Zakł. Wodoc. i Pow. Zakł. Wodociągowe powiatu katowickiego, które razem zaopatrują w wodę oprócz miast Katowice, Chorzów, Sosnowiec, Bytom, Zabrze, Gliwice, Mysłowice, Siemianowice, szereg mniejszych osiedli miejskich i wiejskich z ogólną ilością 1.500.000 mieszkańców, a ponadto oddają swą wodę zakładom przemysłowym przemysłu węglowego, hutniczego, chemicznego oraz kolejom państwowym. Obszar zaopatrywania tych trzech wodociągów grupowych wynosi około 700 km² i obejmuje cały powiat katowicki oraz poważną część powiatów będzińskiego, tarnogórskiego, bytomskiego zahaczając ponadto o powiat chrzanowski, pszczyński i gliwicki.

Ilość wody oddana przez trzy wodociągi grupowe w r. 1947 wyniosła śr. 170.000 m³/dobę, z czego na ludność przypadło 100.000 m³/dobę a na przemysł 70.000 m³/dobę.

Pojedyńcze wodociągi miejskie i kopalniane, jak m. Będzina i Dąbr. Górniczej, T. Gór, Gliwic, kop. Concordia i inne dają razem około 40.000³/dobę i odgrywają na powyższym obszarze podrzędną rolę.

Wodociągi Grupowe oddają swą wodą z reguły tylko większym odbiorcom, jak miasta, gminy i znaczniejszym zakładom przemysłowym, które na swych obszarach posiadają własną sieć wodociągową dla dostarczenia wody pojedyńczym odbiorcom. Dlatego rozdzielcza sieć wodociągowa Wodociągów Grupowych ogranicza się do ogólnej długości 430 km i składa się z rurociągów o większych średnicach (od 200 do 750 mm) i posiada stosunkowo niewielką ilość odbiorców (około 600).

Zużycie wody na obszarze wodociągów grupowych wzrosło w stosunku do roku 1938 i 1939 prawie w dwójnasób. Dla pokrycia tego zapotrzebowania pracują wszystkie stacje wodociągowe wodociągów grupowych (Maczki, Brzezinka, Rozalia, Staszic, Zawada, Jelina, Pyskowice, Sersno) na pełną wydajność.

Ostatnia wojna zahamowała jednak dalszy normalny rozwój wodociągów grupowych.

Brak odpowiednich rezerw w ujęciach wodnych, zbiornikach sieciowych i zapasowych rurociągach powoduje nawet przy krótkich przerwach ruchowych niedostateczny dopływ wody do odnośnej grupy odbiorców. Ponadto wskutek przeciążenia sieci, w końcowych punktach odbioru brak wody jest objawem chronicznym.

Jak wspomniano na wstępie, początkowy rozwój kopalnictwa spowodował zanik wód gruntowych na obszarze miast: Katowice, Chorzów, Bytom, Zabrze, co wywałało konieczność założenia wodociągów grupowych. Obecnie, skoro zasięg kopalnictwa znacznie się rozszerzył i pogłębianie kopalń powoduje coraz większe zanikanie wód gruntowych a zarazem zapotrzebowanie wody przez ludność i przemysł stale wzrasta, — analogiczne zagadnienie, jakie powstało lat temu 70 dla 5 miast, dziś staje się coraz bardziej palące dla terenu znacznie większego, bo obejmującego nie tylko opisany wyżej obszar działania trzech wodociągów grupowych, ale i dalsze tereny w powiecie rybnickim, pszczyńskim i chrzanowskim. W powiatach tych, mimo istnienia wielu miejscowych wodociągów, brak wody daje się odczuwać coraz silniej, obejmując coraz większe obszary i stworzenie wodociągów grupowych dla tych obszarów staje się coraz bardziej konieczne, gdyż w tych warunkach, gdzie woda musi być sprowadzona ze znacznych odległości do 40 km, gdzie urządzenia wodociągowe są narażone na ciągłe uszkodzenia wskutek odbudowy górniczej, — żadna gmina wiejska czy miejska nie jest w stanie wybudować wodociągu a następnie zabezpieczyć dostawę wody dla swych mieszkańców. Zadanie to mogą spełnić tylko wodociągi grupowe, przeprowadzając z góry ustalony

program rozbudowy, uwzględniający potrzeby tak ludności jak i przemysłu.

Przyszłe zapotrzebowanie wody przez ludność i przemysł oraz możliwości rozwoju istniejących wodociągów świadczą o powadze i wielkości zagadnienia.

| | |
|---|---|
| Obecna ludność powiatów będzińskiego, katowickiego, bytomskiego, gliwickiego, i tarnogórskiego wynosi . . . . . . . . . . | 1.630.000 mieszk. |
| Doliczając ludność pow. rybnickiego i pszczyńskiego . . . . . . . . | 370.000 mieszk. |
| oraz pow. chrzanowskiego . . . . | 150.000 mieszk. |
| otrzymujemy ogólną ilość . . . . | 2.200.000 mieszk. |

Przyjmując wzrost ludności 1,4% rocznie i zużycie wody za lat 25 dziennie maximum 100 litrów na głowę i dobę, otrzymamy ogólne zapotrzebowanie przez ludność 311.000 m³/dobę = 3,6 m³/sek. (Dla tak wielkiego obszaru dzienne maximum 100 l jest dostatecznie wielkie).

Dla określenia przyszłego zapotrzebowania wody przez przemysł brak ścisłych danych.

Według statystyki opracowanej przez okupanta, miał przemysł po przeprowadzonej rozbudowie pobierać z sieci wodociągowej 3,0 m³/sek. a ponadto ze stawów, rzek i kopalń 13,0 m³/sek.

Przyjmując, że z tych 13,0 m³/sek. połowę potrafią zakłady przemysłowe pobrać bezpośrednio i samodzielnie, pozostaje do pokrycia 6,5 m³/sek. z sieci wodociągowej.

A zatem w sumie przyszła grupowa sieć wodociągowa będzie miała za zadanie:

| | |
|---|---|
| obsłużyć ludność z zapotrzebowaniem . . . . . . . . . | 3,6 m³/sek. |
| i przemysł . . . . . . . . | 9,5 m³/sek. |
| razem okrągło . . . . . . . | 13,0 m³/sek. |
| czyli okrągło . . . . . . . . . 1.123.200 | m³/dobę. |

Istniejące wodociągi grupowe w okręgu przemysłowym G. Śląska mają ograniczone możliwości rozbudowy.

Trzyletni plan rozbudowy wodociągów grupowych przewiduje zwiększyć zdolność produkcyjną:

| | | |
|---|---|---|
| Państw. Zakł. Wodociągowe | | |
| z obecnych | 80.000 m³/dobę na | 160.000 m³/dobę |
| Górn. Zakł. Wodociągowe | | |
| z obecnych | 60.000 m³/dobę na | 80.000 m³/dobę |
| Pow. Zakł. Wodociągowe | | |
| z obecnych | 60.000 m³/dobę na | 125.000 m³/dobę |
| razem: | | |
| z obecnych | 200.000 m³/dobę na | 365.000 m³/dobę |

Zwiększenie zdolności produkcyjnej dwu pierwszych zakładów polega na rozbudowie istniejących stacji wodociągowych a przy trzecim zakładzie na budowie nowego wodociągu z ujęciem wody z rz. Brynicy pod Kozłową Górą. Jest to maximum, jakie można uzyskać na obszarze działania powyższych wodociągów grupowych, przy czym inne miejscowe wodociągi nie mają żadnych możliwości rozwoju a nawet trzeba się liczyć z ograniczeniem ich zdolności produkcyjnych.

Jak widać z powyższego rozbudowane istniejące wodociągi grupowe starczą zaledwie na zaspokojenie potrzeb ludności. Ich sieć nie obejmuje jednak całego obszaru przemysłowego a ponadto część zakładów przemysłowych ze względu na warunki miejscowe będzie musiała nadal z tej sieci korzystać. Z drugiej strony nowe wodociągi, choćby były budowane dla przemysłu, będą musiały wziąć na siebie obowiązek zaopatrzenia w wodę okolicznej ludności.

Projektowana zapora wodna na Wiśle pod Goczałkowicami, o pojemności około 150.000.000 m³ może dostarczyć dla celów wodociągowych około 7 m³/sek. wody miękkiej, a zatem poszukiwanej przez przemysł.

Wstępne badania i projekty tego ujęcia przeprowadza Dyrekcja Dróg Wodnych w Krakowie, gdyż zapora wodna na Wiśle służyć będzie zarazem do celów melioracyjnych i żeglugowych. Rozwiązanie to wymaga jednak ułożenia głównego rurociągu na długości 45 km i założenia odpowiedniej sieci wodociągowej. Koszta inwestycyjne będą znaczne.

Dla pokrycia reszty zapotrzebowania istnieją jeszcze w najbliższym sąsiedztwie okręgu przemysłowego w Bibieli na północ od T. Gór, koło Ząbkowic i w pobliżu pustyni błędowskiej poważne ilości wody średnio twardej pod ciśnieniem artezyjskim oraz tereny wodonośne na północ od Rybnika.

Ustalenie ogólnego programu budowy wodociągów na G. Śląsku, zabezpieczenie źródeł poboru wody przez utworzenie odpowiednich terenów ochronnych, pogodzenie zamierzeń wodociągowych z planami rozbudowy przemysłu są to wszystko sprawy niezwykle ważne i pilne, jeżeli nie chcemy dopuścić do katastrofalnego braku wody w najbliższych latach. W każdym razie, nawet wówczas, jeżeliby przy dalszej rozbudowie wodociągów miała zwyciężyć idea budowania osobnych wodociągów przemysłowych, to jednak rozbudowa istniejących wodociągów grupowych jest konieczna dla zaspokojenia potrzeb ludności tym bardziej, że rozbudowa ta rozpoczęta w r. 1947 daje rezultaty już w bieżącym roku i pokrywa bieżące zapotrzebowanie ludności i przemysłu, gdy natomiast nowe wodociągi będą mogły być uruchomione najwcześniej za lat 4 do 6.

Za scentralizowaniem wodociągów przemawiają również trudności eksploatacyjne urządzeń wodocią-

gowych na terenach zagrożonych odbudową górniczą. Odbudowa górnicza powoduje nie tylko zanik wód gruntowych, ale również znaczne i długotrwałe ruchy terenowe z wieloma uskokami. Zapadliska osiągają głębokość kilkunastu metrów. Zakłady wodociągowe na terenach górniczych muszą zatem chronić swe ujęcia przez utrzymanie odpowiednich terenów ochronnych a nad swą siecią wodociągową muszą utrzymywać stały nadzór przy pomocy specjalnego pogotowia sieci. Mimo stosowania rur stalowych występują wskutek ruchów terenowych częste nieszczelności na złączach, co powoduje przerwy w ruchu i wymaga sprawnej organizacji dla szybkiego usuwania uszkodzeń.

Na sieci 3 wodociągów grupowych było w r. 1947 przeszło 300 uszkodzeń rurociągów.

Przy ujęciach opartych na wodach powierzchniowych musi być odnośny obszar pod stałą obserwacją, gdyż nasilenie przemysłu i jego rozwój stwarza ciągłe niebezpieczeństwo szkodliwego zanieczyszczania wód.

Sprostać tym trudnościom mogą tylko wielkie wodociągi, które rozporządzają odpowiednimi laboratoriami, mają zorganizowane brygady pogotowia sieciowego, rozporządzają odpowiednimi środkami komunikacyjnymi, transportowymi, zespołem fachowców, wszystkie więc awarie na sieci są szybko wykrywane i likwidowane. Dzięki temu straty w sieciach wodociągów grupowych są wielokrotnie mniejsze niż w sieciach wodociągów gminnych.

Wobec powyższego zachodzi konieczność powołania specjalnej Rady czy Komisji, która zajęłaby się natychmiast zbadaniem całokształtu zagadnień gospodarki wodnej na G. Śląsku przy współudziale przedstawicieli Głównego Urzędu Planowania Przestrz., Minist. Odb., Min. Przemysłu i Handlu, Min. Komunikacji, Min. Adm. Publ., Państw. Instyt. Geologicznego, C Z P.W., C Z P.H., Wyższego Urzędu Górniczego.

Reasumując powyższe stwierdzamy, że gospodarka wodą wodociągową winna być scentralizowana. Nie może być dwutorowości w tej ważnej dziedzinie gospodarki narodowej.

Zagadnienie wody dla Górnego Śląska winno być załatwione radykalnie, projekt budowy nowych wodociągów winien być opracowany z uwzględnieniem całokształtu potrzeb G. Śląska na długie lata naprzód.

Dotychczasowy sposób rozbudowy, zwłaszcza wodociągów przemysłowych, od wypadku do wypadku winien być zaniechany, a programowość wszystkich poczynań w tym kierunku winna być z góry ustalona. A zatem planowanie i projektowanie w dziedzinie wodociągowej winno być scentralizowane i to nie tylko w zakresie wodociągów grupowych, ale i innych, czy to kopalnianych, czy też gminnych.

Dzisiejsze czasy powojenne stwarzają cały szereg trudności w dziedzinie zaopatrywania Zakładów Wodociągowych w niezbędne dla ruchu materiały, narzędzia, maszyny.

Odpowiednio zorganizowane centralne biuro zaopatrzenia wszystkich wodociągów G. Śl. może w tej dziedzinie przynieść nieocenione korzyści.

Jednolita polityka taryfowa, płac, transportów uprości i usprawni gospodarkę wodociągów na G. Śląsku.

Wspólny Zarząd Techniczny, rezerwy maszynowe, wodne, pogotowia techniczne, warsztaty oraz wspólne rezerwy fachowców pozwolą na pracę pewniejszą i spokojniejszą, zabezpieczą od niespodzianek i trudności.

Wszystkie wyżej przytoczone motywy upoważniają do wyciągnięcia wniosku, że wszystkie Zakłady Wodociągowe Górnego Śląska winny być jak najrychlej zjednoczone. Zjednoczenie takie może być przeprowadzone jedynie na podstawie odpowiedniego dekretu. Wyjście dekretu o zjednoczeniu wszystkich Zakładów Wodociągowych na G. Śl. będzie nie tylko dla rozwoju Zakładów Wodociągowych na G. Śl., ale również dla rozwoju całej gospodarki G. Śląska momentem historycznym.

---

Inż. JAN KŁOSIŃSKI i Inż. JERZY SZUBA

# Zasady oczyszczania gazu węglowego

Referat zgłoszony na XXV Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych w Sopocie, w czerwcu 1948 r.

Zagadnienie oczyszczania surowego gazu węglowego jednego z produktów suchej destylacji węgla (koksownie, gazownie) wiąże się ściśle z rozwojem uprzemysłowienia danego kraju, jak również z postępem wiedzy. W początkowych okresach rozwoju powyższej dziedziny przemysłu, gaz był produktem zupełnie odpadkowym, bezużytecznym, później po oddzieleniu głównych zanieczyszczeń przy pomocy najprostszych i nieskomplikowanych urządzeń, gaz stawał się źródłem energii cieplnej, świetlnej, by wreszcie po odpowiednich stadiach oczyszczenia i przerobu stać się również bardzo cennym surowcem chemicznym [1]).

Surowy gaz koksowniczy czy węglowy jest żółto-

brunatną mieszaniną gazów i par. Najważniejszymi składnikami gazu surowego są: metan, wodór, tlenek węgla, ciężkie węglowodory i pary benzolu wraz z homologami. Jako zanieczyszczenia występują pary smoły węglowej, pary naftalenu, dwutlenek węgla, amoniak, cyjanowodór, siarkowodór i inne. Zanieczyszczenia te stanowią trzecią część gazu surowego [2]).

W stanie surowym wyżej wymieniony gaz nie nadaje się do użytku w gospodarstwie domowym, czy zakładach przeróbki chemicznej, dlatego też musi on ulec oczyszczeniu na drodze bądź chemicznej, bądź fizycznej, lub fizyko-chemicznej.

Wraz ze składnikami wyżej wymienionymi gaz węglowy zawiera ogólnie około stu rozmaitych związków [3]) zidentyfikowanych, które wywierają mniejszy lub większy wpływ na oczyszczanie gazu, lub wyodrębnienie gospodarczo ważnych składników.

Załączona tablica przedstawia najważniejsze składniki gazu węglowego według ich chemicznej przynależności.

Wiele z wyżej wymienionych związków rozpuszcza się w smole, dzięki zaś niedużej prężności par ulega całkowitej absorbcji przez kondensującą się smołę i w ten sposób jest usuwana z gazu.

Inna z kolei część dzięki swej rozpuszczalności w wodzie razem z nią ulega częściowemu lub całkowitemu wydzieleniu. Do związków rozpuszczalnych w wodzie należą między innymi amoniak, dwutlenek węgla, siarkowodór, cyjanowodór, fenol i związki pokrewne, pirydyna i inne. Naturalnie część tylko tych związków zostaje całkowicie usunięta z wodą, część ich natomiast w dalszym ciągu pozostaje w gazie i musi być usunięta przy pomocy innych metod (np. siarkowodór, cyjanowodór itd.).

Część związków, która nie uległa kondensacji ze smołą, może być zaabsorbowana przez olej płuczkowy podczas oczyszczania gazu od oleju lekkiego. Charakterystycznym jest, że olej płuczkowy usuwa związki począwszy od cyklopentadienu i siarczku węgla, to jest szereg związków o temperaturze wrzenia powyżej 40° C, następnie cały łańcuch węglowodorów i związków pokrewnych, rozpuszczalnych w oleju, aż do najwyżej wrzących składników gazu.

Wszystkie inne składniki gazu, których temperatura wrzenia leży poniżej 40° C, i które nie są zbyt rozpuszczalne w wodzie, bądź nie zostały usunięte np. na drodze chemicznej, pozostają jako mniej lub więcej „stałe" gazu w ilości prawie niezmiennej.

Ogólne warunki, w jakich ulegają wydzieleniu i inne składniki gazu należy podzielić w zależności od celowości i metod oczyszczania gazu, ważnego zagadnienia zarówno z uwagi na ekonomiczne znaczenie przeróbki gazu, jak i na możliwie korzystne oczyszczenie z punktu widzenia przydatności gazu.

1) Usunięcie produktów zanieczyszczających gaz jak smoła węglowa, naftalen, amoniak itp., a stanowiących cenne źródło wielu związków chemicznych.

*Składniki gazu węglowego*

| Klasa związków | Związki | Wzór chem. | t. wrz. °C |
|---|---|---|---|
| pierwiastki | wodór | $H_2$ | −253 |
| | azot | $N_2$ | −196 |
| | tlen | $O_2$ | −183 |
| tlenki | tlenek węgla | $CO$ | −192 |
| | dwutlenek węgla | $CO_2$ | − 78 |
| | woda | $H_2O$ | 100 |
| | tlenek azotu | $NO$ | −151 |
| węglowodory parafinowe | metan | $CH_4$ | −161 |
| | etan | $C_2H_6$ | − 89 |
| | propan | $C_3H_8$ | − 44 |
| | n-butan | $C_4H_{10}$ | 0 |
| | izo-butan | $C_4H_{10}$ | − 10 |
| | wyższe parafiny | $C_5H_{12}$ do $C_{10}H_{22}$ | 10 do 174 |
| węglowodory nienasycone (olefiny) | etylen | $C_2H_4$ | −104 |
| | propylen | $C_3H_6$ | − 45 |
| | 1-buten (butylen) | $C_4H_8$ | − 5 |
| | izo-butylen | $C_4H_8$ | − 6 |
| węglowodory nienasycone (alkiny) | acetylen | $C_2H_2$ | − 84 |
| | allylen | $C_3H_4$ | − 27 |
| | krotonylen-(butin 1) | $C_4H_6$ | 18 |
| węglowodory aromatyczne | benzen | $C_6H_6$ | 80 |
| | toluen | $C_7H_8$ | 111 |
| | o-, m-, p-ksyleny | $C_8H_{10}$ | 138 do 144 |
| | etylobenzen | $C_8H_{10}$ | 136 |
| | propylbenzen | $C_9H_{12}$ | 158 |
| | etylotoluen | $C_9H_{12}$ | 158 do 163 |
| | pseudo-kumen | $C_9H_{12}$ | 168 |
| | mezytylen | $C_9H_{12}$ | 164 |
| | hemimeliten | $C_9H_{12}$ | 176 |
| | cymen | $C_{10}H_{14}$ | 157 do 177 |
| | duren | $C_{10}H_{14}$ | 196 |
| | naftalen | $C_{10}H_8$ | 218 |
| | metylonaftalen | $C_{11}H_{10}$ | 243 |
| różne nienasycone węglowodory | butadien | $C_4H_6$ | − 5 |
| | cyklopentadien | $C_5H_6$ | 42 |
| | styren | $C_8H_8$ | 1[illegible]5 |
| | inden | $C_9H_8$ | 178 |
| związki z tlenem | fenol | $C_6H_6O$ | 184 |
| | o-, m-, p-krezol | $C_7H_8O$ | 187 do 202 |
| | ksylenole | $C_8H_{10}O$ | 211 do 225 |
| | kumaron | $C_8H_6O$ | 169 |
| związki z azotem | amoniak | $NH_3$ | − 33 |
| | cyjanowodór | $HCN$ | 26 |
| | acetonitril | $C_2H_3N$ | 80 |
| | pirydyna | $C_5H_5N$ | 118 |
| | pikoliny | $C_6H_7N$ | 135 do 138 |
| | lutydyny | $C_7H_9N$ | 143 do 170 |
| związki z siarką | siarkowodór | $H_2S$ | − 60 |
| | dwusiarczek węgla | $CS_2$ | 46 |
| | siarczek karbonylu | $COS$ | − 50 |
| | merkaptan metylowy | $CH_4S$ | 6 |
| | merkaptan etylowy | $C_2H_6S$ | 36 |
| | siarczek metylu | $C_2H_6S$ | 41 |
| | siarczek etylu | $C_4H_{10}S$ | 91 |
| | tiofen | $C_4H_4S$ | 84 |

Wstępnym momenten oczyszczania gazu, bez względu na to do jakiego celu ma być on użyty, jest usunięcie par smoły i pary wodnej.

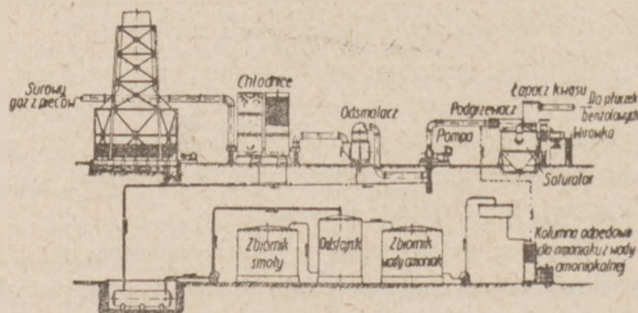
Powyższy proces mimo swej prostoty wykonania (chłodnice powietrzne, lub wodne, przeponowe bądź bezprzeponowe, odsmalacze, aparaty Cottrela) z uwagi na małą prężność par smoły a dużą jej zawartość (po wstępnym wykropleniu przed odsmalaczem 100 m³ gazu zawiera jeszcze około 300 — 400 g smoły) [2]) jest zasadniczym i powiedzmy niezbędnym, zarówno ze względu na możliwości bezpośredniego zużycia gazu jako paliwa, jak również celem racjonalnego wykorzystania cennych składników chemicznych, zawartych w wykroplonej, skondensowanej smole. Należy podkreślić, że w pewnym sensie przymusowe wydzielenie par smoły, daje nam podstawowy surowiec, na którego produktach bazuje przemysł organiczny, a więc przemysł barwników, mas plastycznych, środków leczniczych, dezynfekcyjnych, materiałów wybuchowych itd.

Drugim z kolei produktem, który przymusowo należy usunąć z gazu jest naftalen, cenny surowiec w przemyśle organicznym a zwłaszcza mas plastycznych (gliptale) i barwników. Powyższe zagadnienie zaczyna jednak być ważne wówczas, gdy mamy gaz przesyłać na większe odległości. Naftalen bowiem zawarty w gazie ma zdolność osadzania się, zwłaszcza w okresach zimowych, na ściankach przewodów rurowych, co powoduje zaburzenia, jak również i przerwy w przesyłaniu gazu, wskutek całkowitego zatkania rur. Usunięcie naftalenu z gazu z powodu jego dużej prężności par nie jest wcale łatwe. Gaz węglowy posiada około 2 — 4 g naftalenu w 1 m³, dopuszczalna zaś zawartość dla gazów dalekosiężnych wynosi około $\frac{0,05g}{p}$/Nm³ przy czym p oznacza ciśnienie początkowe gazu przetłaczanego.[4]).

Takiego stopnia czystości nie da się osiągnąć ani przez chłodzenie gazu, ani przez absorbcję naftalenu odpowiednim olejem płuczkowym. Dla dokładnego usunięcia naftalenu z gazu stosuje się metodę tzw. wysokociśnieniową, która polega na sprężeniu gazu do około 10 atm., przemyciu przy pomocy tetraliny i oziębieniu. Do tego celu używana jest aparatura syst. Otto & Comp.

Trzecim z kolei produktem zanieczyszczającym gaz z uwagi na jego własności korodujące, a stanowiącym cenne źródło związków amonowych, jest amoniak, surowy gaz zawiera bowiem od 5—8 g amoniaku w 1 m³ [5]). W stosowanej początkowo bezpośredniej metodzie starano się pochłaniać amoniak zawarty w gazie wprost w kwasie siarkowym, omijając w ten sposób odpędzanie amoniaku z tzw. wody pogazowej (amoniakalnej). Metoda pośrednia bardziej rozpowszechniona polega na tym, że część amoniaku przechodzi do wody pogazowej z chłodników, część zaś zostaje wymyta w skruberach.

Najczęściej jednak stosowana jest metoda półpośrednia jak np. metoda Koppersa — rys. nr. 1.




*Schemat aparatury met. półpośredniej usuwanie amoniaku z gazu wg Koppers'a*

*Rys. 1.*

polegająca na tym, że amoniak odpędzony z wody amoniakalnej łączy się wprost z gazem. W ten sposób gaz, zawierający całą pierwotną ilość amoniaku przechodzi do saturatora z kwasem siarkowym, w którym tworzy się siarczan amonowy.

2) Usunięcie produktów, które zanieczyszczają gaz z uwagi na swe własności korodujące, przykry zapach oraz obniżanie wartości opałowej (siarkowodór, cyjanowodór, dwutlenek węgla).

Trzy są powody usuwania związków siarki z gazu węglowego; chodzi tu przede wszystkim o siarkowodór, który zawiera 94 — 97% całkowitej siarki obecnej w gazie.[2]) reszta, tj. 6—3% przypada na tzw. siarkę organiczną. Ilość siarki w gazie waha się od 5—15 g na 1 m³.

a. siarkowodór rozpuszczony w skraplającej się parze wodnej jest silnie atakującym zarówno przewody jak i przyrządy pomiarowe. W temperaturze około 400° C suchy siarkowodór działa również korodująco na zwykłą stal, stale zawierające chrom o zawartości powyżej 12% są odporne, natomiast stale niklowe ulegają łatwo korozji, podobnie jak i zwykłe.[3])

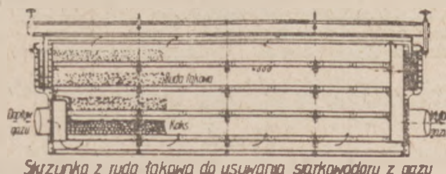
b. Produkty spalania gazu z którego nie usunięto związków siarki, zawierają dwu-i trójtlenek siarki, tj. połączenia chemiczne o nieprzyjemnym zapachu i są szkodliwe dla zdrowia.

c. Z uwagi na cenę siarki celowym jest ze względów gospodarczych usuwanie jej z gazu (W U.S.A ilość siarki otrzymana z gazu w ciągu roku wynosiła 7,5% całkowitej ilości wydobytej w ciągu roku siarki kopalnianej. W. Brytania w ciągu roku otrzymuje z gazu około 70000 t siarki).

Zastosowanie gazu do nowych procesów chemicznych coraz bardziej wymaga gazu całkowicie wolnego od siarki, ze względu na tzw. zatruwanie katalizatorów.

Metody, których zadaniem jest odsiarczanie gazu, można podzielić na trzy grupy, to jest na tzw. metodę suchą, metodę mokrą i metodę kombinowaną.

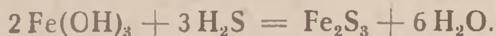
Do metody suchej należy sposób pochłaniania $H_2S$ za pomocą rudy łąkowej lub odpowiednich mas specjalnych, jak np. masy Lux'a (produkt odpadkowy z przerobu boksytu) i inne tp. przy użyciu do tego celu odpowiednich skrzyń oczyszczających — rys. 2.



Skrzynka z rudą łąkową do usuwania siarkowodoru z gazu

*Rys. 2.*

Reakcja wiązania siarkowodoru przez rudę łąkową przebiega następująco:



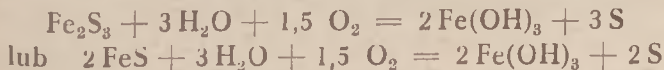
$$2\,Fe(OH)_3 + 3\,H_2S = Fe_2S_3 + 6\,H_2O.$$

W obecności natomiast amoniaku w gazie, przebieg jest następujący:



$$2\,Fe(OH)_3 + 3\,H_2S = 2\,FeS + S + 6\,H_2O.$$

Zużytą masę regeneruje się przez doprowadzenie do niej dostatecznej ilości tlenu powietrza wilgotnego.



$$Fe_2S_3 + 3\,H_2O + 1{,}5\;O_2 = 2\,Fe(OH)_3 + 3\,S$$

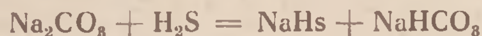
lub $$2\,FeS + 3\,H_2O + 1{,}5\;O_2 = 2\,Fe(OH)_3 + 2\,S$$

Skrzynie te mają jednak tą wadę, że zajmują dużo miejsca, dlatego też zastąpiono je w nowszych urządzeniach wieżami o wysokości około 16 m, w których umieszczono kosze z warstwami masy oczyszczającej. 6). Próbowano również sporządzać z masy pochłaniającej kule, posuwające się powoli w przeciwprądzie do gazu. Stosuje się wtedy dwie wieże, w pierwszej gaz uwalnia się od $H_2S$, w drugiej regeneruje się masę przez przepuszczanie powietrza. Siarkę z masy oczyszczającej przerabia się na kwas siarkowy lub też ekstrahuje za pomocą $CS_2$ lub trójchloroetylenu. W zagłębiu węglowym Saary stosowano również usuwanie siarkowodoru pod ciśnieniem w odpowiednich do tego celu przystosowanych skrzyniach przy użyciu tych samych mas oczyszczających.

Do metod suchych usuwania siarki należy również metoda oparta na zastosowaniu węgla aktywnego lub silikagelu. W tym wypadku, pod działaniem katalitycznym węgla w obecności niewielkiej ilości $NH_3$ i tlenu powietrza następuje utlenianie się $H_2S$ na siarkę, która zostaje zaadsorbowana na węglu. Usuwa się ją przez wymycie siarczkiem amonu. Metoda ta jednak odnośnie oczyszczania gazu węglowego nie jest opłacalną z uwagi na stopniowe zużywanie się zdolności katalitycznej węgla aktywnego, a to z tego powodu, że niektóre węglowodory zawarte w gazie polimeryzują się na węglu zmniejszając w sposób nieodwracalny jego użytkowość przez zatkanie pór węgla powstałymi żywicami. Problem ten jednak rozwiązano stosując podwyższone temperatury (350°), w których groźna dla powyższego procesu polimeryzacja nie zachodzi, albo stosując, co już jest więcej skomplikowane i kosztowne, wstępne oczyszczanie od węglowodorów. Obecnie coraz większe zastosowanie znajdują metody usuwania $H_2S$ na mokro:

1. **Metoda Seabord'a** (węglanowa).

Metoda ta polega na wymywaniu siarkowodoru z gazu przy pomocy 1 — 3% roztworu wodnego sody; powstaje przy tym roztwór wodosiarczku sodu i kw. węglan sodu.



$$Na_2CO_3 + H_2S = NaHs + NaHCO_3$$

Ten roztwór regeneruje się przepuszczając przez niego nadmiar powietrza; wydziela się wówczas siarkowodór, który można dalej przerabiać. Do regeneracji w metodzie węglanowej Koppers'a używa się natomiast pary o zredukowanym ciśnieniu, zamiast powietrza, a więc wprowadzono 2 czynniki: parę i zmniejszone ciśnienie, co ma tę zaletę, że np. w gazach zawierających HCN pozostaje on niezmieniony i wydziela się z $H_2S$, oraz nie zachodzi proces utleniania do tiosiarczanu lub tiocjanków. Ponadto wskutek próżni zużycie pary jest nie duże, oraz nieznaczna część $CO_2$ jest odpędzana z roztworu.

Obok wyżej wymienionych 2 metod regeneracji roztworu jest również metoda, stosująca parę pod ciśnieniem atmosferycznym.

2. **Metoda fenolanowa Koppers'a** (amerykańska).

W tym wypadku pochłaniamy $H_2S$ przy pomocy wodnego roztworu fenolanu sodu, który ulega hydrolizie, co sprzyja tworzeniu się wodorosiarczku sodu.



$$NaOC_6H_5 + H_2O = NaOH + C_6H_5OH$$



$$NaOH + H_2S = NaHS + H_2O.$$

Pojedyncze przemycie gazu usuwa już 95% $H_2S$. Zużyty roztwór regeneruje się przez ogrzanie w czasie którego wydziela się czysty siarkowodór, roztwór zaś ługu zawraca się do ponownego wytworzenia fenolanu.

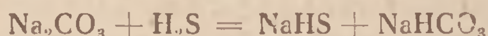
3. **Metoda Girdlera** (U.S.A.) tzw. met. Girbitol.

W metodzie tej używa się do pochłaniana $H_2S$ mieszaniny dwu- i trójetanolaminy (również zasad czteroaminowych) oraz także dwuaminopropanolu w 50% roztworze. Wysycony roztwór ulega łatwo regeneracji przez podgrzanie do $50^0$ C.

Powyższa metoda nie potrzebuje specjalnych nowych urządzeń, w zupełności dają się zastosować zwykłe płuczki benzolowe.

#### 4) Metoda Ferrox.

W metodzie tej pochłania się siarkowodór za pomocą słabego 0,2 — 3% roztworu sody, w którym znajduje się zawiesina wodorotlenku żelaza. Reakcje wiązania są następujące:



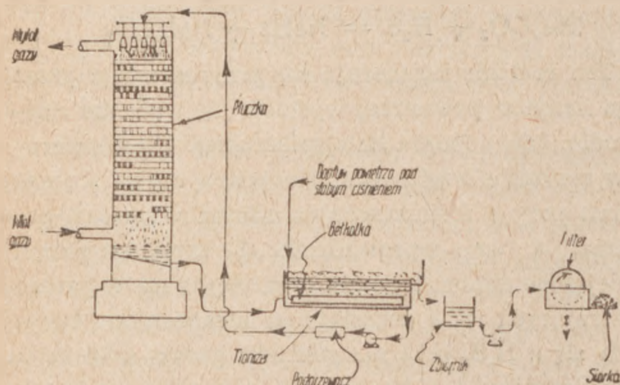
$$Na_2CO_3 + H_2S = NaHS + NaHCO_3$$



$$3\,NaHS + 2\,Fe(OH)_3 = 2\,FeS + S + 3\,NaOH + 3\,H_2O$$

Wytworzony NaOH łączy się $NaHCO_3$, dając z powrotem $Na_2\ CO_3$ zaś FeS utlenia się powietrzem dając $Fe(OH)_3$ i siarkę — rys. 3.

W metodzie tej można również zamiast słabego roztworu sody używać roztworu amoniaku (met. Gluud'a).




Schemat aparatury wg metody Ferrox Koppers a

*Rys. 3.*

#### 5. Metoda utleniania elektrolitycznego 7).

Metoda ta polega na wymywaniu siarkowodoru z gazu w specjalnych skruberach przy pomocy alkalicznego roztworu żelazi- i żelozocjanków potasu. Zasada procesu polega na tym, że żelazicjanek potasu utleniając siarkowodór do siarki, sam redukuje się do żelazocjanku potasu.



$$2\,K_3Fe(CN)_6 + H_2S + K_2CO_3 = 2\,K_4FE(CN)_6 + 2\,KHCO_3 + S.$$

Po oddzieleniu siarki, regeneruje się żelazocjanek drogą utleniania elektrolitycznego na anodzie.

#### 6. Metoda Thylox.

Spośród wymienionych metod największe zastosowanie znalazła metoda Thylox, w której cieczą pochłaniającą jest słabo alkaliczny roztwór tioarsenianu sodowego lub amonowego o zawartości około 1% $As_2O_3$.

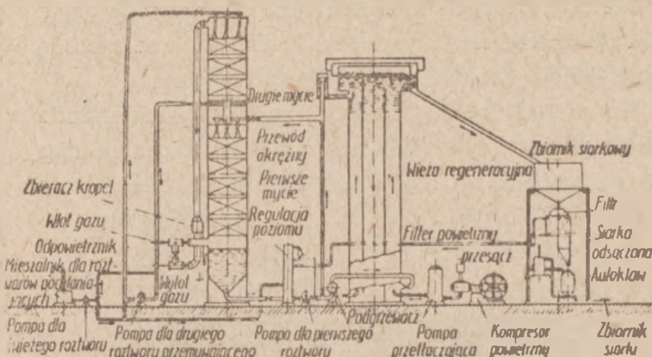
Przebieg reakcji pochłaniania jest następujący:



$$Na_4As_3S_5O_2 + H_2S = Na_4As_2S_6O + H_2O$$



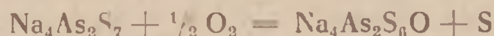
$$Na_4As_2S_6O + H_2S = Na_4As_2S_7 + H_2O.$$



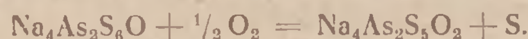

Schemat aparatury wg metody Thylox Koppers Co

*Rys. 4.*

Przebieg regeneracji polegającej na przepuszczaniu pod ciśnieniem powietrza zachodzi wg. reakcji



$$Na_4As_2S_7 + \frac{1}{2}\,O_2 = Na_4As_2S_6O + S$$



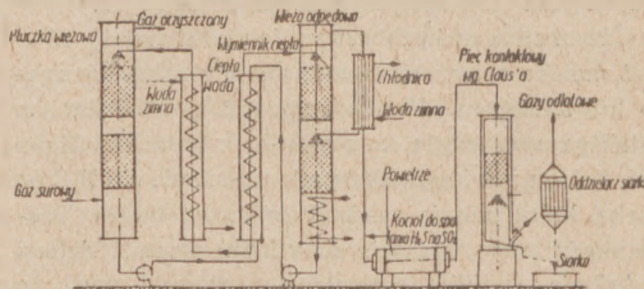
$$Na_4As_2S_6O + \frac{1}{2}\,O_2 = Na_4As_2S_5O_2 + S.$$

Wydzieloną siarkę o dużej czystości odsącza się na filtrach. Wymycie osiąga 98,9% [2]) całkowitej zawartości siarkowodoru. rys. nr. 4.

#### 7. Metoda alkacidowa.

W metodzie tej środkiem pochłaniającym siarkowodór są roztwory soli mocnych zasad ze słabymi, nielotnymi kwasami aminoorganicznymi, jak glikokol, alanina itp. Należy zaznaczyć, że roztwory te pochłaniają wprawdzie także i $CO_2$, jednak w odpowiednich warunkach szybkość pochłaniania siarkowodoru jest wielokrotnie większa od szybkości, chłonięcia $CO_2$, dzięki temu można, stosując przy chłonięciu krótki czas zetknięcia reagujących czynników otrzymać bardzo czysty siarkowodór (95%) zawierający minimalną ilość $CO_2$. Wydajność 95%. Otrzymany siarkowodór może być przerabiany albo na siarkę, albo na kwas siarkowy.

Ważnym jest, by w czasie przebiegu procesu nie dostawało się do aparatu powietrze, gdyż nawet małe ilości tlenu powodują powstawanie nitrozwiązków organicznych, które mają własności korodujące.




Schemat urządzenia do usuwania siarki z gazu met. alkacidową I G

*Rys. 5.*

Rys. nr. 5 przedstawia schemat instalacji do usuwania siarkowodoru z gazu i otrzymania siarki metodą alkacidową. Przy pomocy tej metody Niemcy oczyszczali dziennie 4 miliony m³ gazu, otrzymując 30000 t siarki rocznie.

8. **Metoda fosforanowa.**[5]).

W metodzie tej do usuwania siarkowodoru z gazu stosuje się stężony roztwór fosforanu potasu ($K_3PO_4$). Metoda ta nadaje się również do usuwania $CO_2$.

Należy wspomnieć, że stosowano również cały szereg próbnych metod z alkalicznymi roztworami soli miedzi i niklu, lecz wyników zadawalniających dla oczyszczania gazu węglowego nie uzyskano z uwagi na obecność w gazie HCN, który dając sole zespolone ($Na_2Ni(CN)_4$) z niklem, zapobiega jego regeneracji, co czyni metodę bardzo drogą.

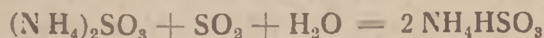
C. **Metoda kombinowana.**

Zupełnie osobną kategorię stanowią metody kombinowane, za pomocą których starano się usunąć z gazu jednocześnie amoniak i siarkowodór, otrzmując jako produkt ostateczny siarczan amonowy. Myślą przewodnią tych metod było zużytkowanie związków siarki zawartych w gazie do wiązania amoniaku i zaoszczędzenia w ten sposób kwasu siarkowego, używanego w gazowniach i koksowniach do fabrykacji siarczanu amonowego.

Pierwsze badania na ten temat przeprowadzili Burkheiser i Feld. Pierwszy pochłaniał siarkowodór masą zawierającą tlenek żelazowy, prowadząc proces tak, by otrzymać dwutlenek siarki, który z amoniakiem dawał kwaśny siarczyn amonu ($NH_4HSO_3$), ten z kolei z nadmiarem amoniaku przechodził w siarczyn amonu ($(NH_4)_2SO_3$).

Utlenienie tego ostatniego związku za pomocą powietrza na siarczan zachodziło, ale w sposób niezupełny.

Przebieg reakcji był następujący:



$$(NH_4)_2SO_3 + SO_2 + H_2O = 2\,NH_4HSO_3$$



$$NH_4HSO_3 + NH_3 = (NH_4)_2SO_3.$$

Drogą ogrzania (100° C) otrzymywano z mieszaniny wielotionianów i tiosiarczanu siarczan amonu i siarkę.

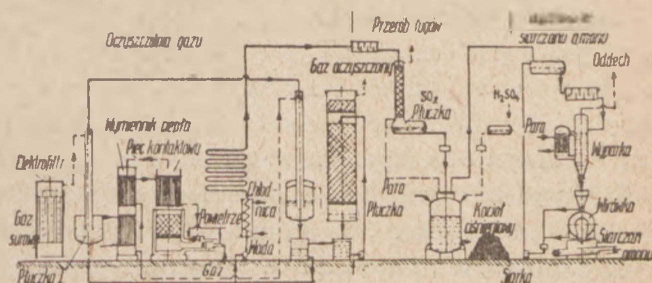
W metodzie Felda, zwanej politionianową, pochłania się amoniak i siarkowodór roztworem zawierającym politioniany amonu i tiosiarczan amonu.

Przebieg procesu pochłaniania jest następujący: gaz przemywa się wodą amoniakalną, która wiąże siarkowodór i tworzy tiosiarczan amonu w roztworze. Powstały tiosiarczan amonu traktuje się dwutlenkiem siarki, co powoduje powstanie różnych politionianów amonu. Związki te absorbują siarkowodór i amoniak, dając tiosiarczan i siarkę i to jest roztwór zasadniczy, używany do wymywania $H_2S$ z gazu. Jeśli cykl tych operacji jest powtarzany, stężenie tiosiarczanu amonu wzrasta w roztworze.

Z kolei, jeśli roztwór ten poddamy działaniu dwutlenku siarki i podwyższonej temperaturze otrzymamy wówczas siarczan amonu i siarkę. Siarka ta jest źródłem potrzebnego do procesu $SO_2$. Siarczan amonu wyodrębnia się przez krystalizację.[3]).

Metoda ta jednak nastręczała duże trudności pomimo całego szeregu ulepszeń, nie znalazła przeto zbyt szerokiego zastosowania.

Próbowano rozwiązać powyższe zagadnienie jednoczesnego wiązania siarkowodoru i amoniaku wieloma innymi sposobami (met. Kohlentechnik, met. Koppers CAS i inne). Metoda I.G. zwana metodą „Katasulf" jest jedną z najnowszych ze stosowanych w skali przemysłowej. Ogólnie metoda ta jest połączeniem dwóch momentów katalizy wysoko - temperaturowej i absorbcji, podczas której siarkowodór i amoniak wraz z cyjanowodorem i częścią siarki organicznej są usuwane z gazu, by w końcowym stadium procesu dać siarczan amonu. — rys. nr. 6.




*Schemat aparatury metody Katasulf*

Rys 6

Szczegółowo przebieg procesu jest następujący: Surowy gaz koksowniczy po uprzednim schłodzeniu i oziębieniu przechodzi przez elektrofilter do wstępnej płuczki, gdzie zostaje przemyty obiegowym roztworem siarczanu i dwusiarczynu amonu. W tym wypadku mała część amoniaku $H_2S$ jest usunięta przez część roztworu obiegowego, wymywającego. Następnie gaz rozrzedza się 8% powietrza i po ogrzaniu do 350° spala siarkowodór na dwutlenek siarki w piecu kontaktowym. Z pieca kontaktowego gaz idzie z powrotem do wymiennika ciepła, a stamtąd do głównej płuczki, gdzie jest zraszany obiegowym roztworem siarczynu i dwusiarczynu amonu, w celu usunięcia $SO_2$. W płuczce końcowej gaz jest zraszany wodą w celu wymycia resztek $NH_3$ i $SO_2$. Czysty już gaz idzie do płuczek benzolowych. Roztwór natomiast zawiera siarczyn amonu, dwusiarczyn amonu i tiosiarczan

amonu. Dalszy przebieg reakcji polega na tym, że roztwór ten zakwaszamy kwasem siarkowym i w temperaturze 130° pod ciśnieniem gotujemy w celu uzyskania siarczanu amonu i siarki.

Przebieg reakcji chemicznych jest następujący:



$$2\,NH_3 + SO_2 + H_2O = (NH_4)_2SO_3$$



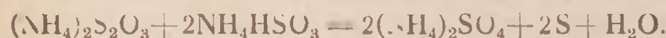
$$2\,NH_3 + 2\,SO_2 + 2\,H_2O = 2\,NH_4HSO_3.$$

Jak wyżej wspomniano roztwór dwusiarczynu i siarczynu amonu wiąże częściowo w płuczce i siarkowodór na tiosiarczan amonu $(NH_4)_2S_2O_3$.

Przy ogrzewaniu w temperaturze 130° pod ciśnieniem rozkładają się siarczyny i dwusiarczyny amonu i tiosiarczan na siarczan amonu i siarkę:



$$(NH_4)_2SO_3 + 2\,NH_4HSO_3 = 2(NH_4)_2SO_4 + S + H_2O$$



$$(NH_4)_2S_2O_3 + 2NH_4HSO_3 = 2(NH_4)_2SO_4 + 2S + H_2O.$$

Należy zaznaczyć, że w tej metodzie cyjanowodór ulega również przemianom w obecności pary wodnej nad kontaktem, rozpadając się na $NH_3$ i CO.



$$HCN + H_2O = NH_3 + CO$$

Przy tym również ulegają spaleniu $CS_2$ i COS na $SO_2$. Tak oczyszczony gaz zawiera jeszcze 0,01 — 0,02 g $H_2S/m^3$.

**Usuwanie cyjanowodoru.**

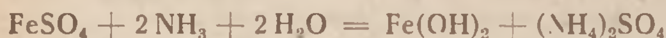
Cyjanowodór usuwamy z gazu nie tylko z uwagi na jego własności trujące ale przede wszystkim ze względu na czynnie korodujące substancje, tworzy bowiem z żelazem sole zespolone. Destruktywne działanie HCN wydatnie zwiększa się w obecności pary wodnej, tlenu i siarkowodoru. Działa on nie tylko na przewody, zbiorniki, ale i również na urządzenia pomiarowe.

W surowym gazie węglowym, po oziębieniu, znajduje się jeszcze 200 — 400 g HCN w 100 m³ gazu. 4).

Przeważnie usuwa go się częściowo przez przemycie gazu wodą, a przede wszystkim przez absorbcję roztworem siarczanu żelazawego (280 g $FeSO_4 \cdot 7\,H_2O$ w 1 litrze wody).

Proces absorbcji zapoczątkowują znajdujące się w gazie amoniak i siarkowodór.

Reakcja przebiega w sposób następujący:

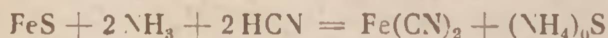


$$FeSO_4 + 2\,NH_3 + 2\,H_2O = Fe(OH)_2 + (NH_4)_2SO_4$$

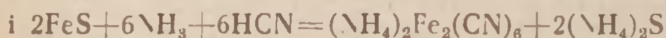


$$Fe(OH)_2 + H_2S = FeS + 2\,H_2O$$

wtedy dopiero następuje absorbcja HCN w obecności amoniaku:



$$FeS + 2\,NH_3 + 2\,HCN = Fe(CN)_2 + (NH_4)_2S$$

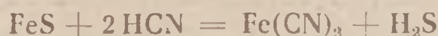


$$\text{i } 2FeS + 6NH_3 + 6HCN = (NH_4)_2Fe_2(CN)_6 + 2(NH_4)_2S$$

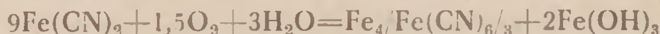
Oba powstałe związki są nierozpuszczalne i osiadają jako szlam cyjanowy, który z wapnem przerabia się na żelazocyjanek wapniowy, a dalej na sodowy lub potasowy. W ten sposób 97 — 98% cyjanowodoru zostaje zaabsorbowane. Gaz zawiera jeszcze 4 — 7 g HCN w 100 m³ gazu.

Cyjanowodór możemy usuwać również łącznie z siarkowodorem w skrzyniach wypełnionych rudą darniową.

Mamy tu reakcje sumaryczne następujące:



$$FeS + 2\,HCN = Fe(CN)_2 + H_2S$$



$$9Fe(CN)_2 + 1{,}5O_2 + 3H_2O = Fe_4[Fe(CN)_6]_3 + 2Fe(OH)_3$$

tworzy się błękit berliński.

Ponadto w całym szeregu metod usuwania siarkowodoru z gazu, cyjanowodór jest usuwany łącznie z nim, jak np. w wyżej opisanej metodzie „Katasulf I. G".

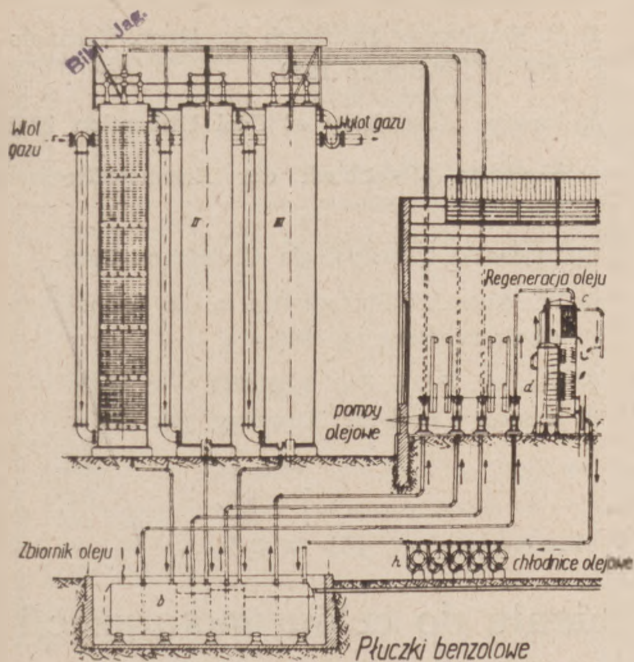
3. Usunięcie produktów, które nie zmniejszają wartości gazu, stanowią jednak cenny surowiec dla przemysłu chemicznego.

Do produktów, które ani nie mają własności korodujących, ani przykrego zapachu, czy zdolności zestalania się w przewodach, należą tzw. benzole, związki, które raczej z uwagi na ich dużą wartość opałową należałoby zostawić w gazie węglowym. Względy gospodarcze wymagają jednak ich wyodrębnienia, znajdują one bowiem bardzo szerokie zastosowanie w przemyśle organicznym. Benzol i jego homologi usuwamy z gazu stosując kilka metod. Najprostszą jest metoda wymywania benzolu metodą absorbcyjną stosującą olej płuczkowy, stanowiący jedną z frakcji destylacji smoły poksowniczej.

Ameryka w tym wypadku stosuje niektóre oleje z destylacji ropy naftowej (np. tzw. Straw oil). Czasami stosuje się również oleje ze smoły z węgla brunatnego, lub olej gazowy, olej wrzecionowy pochodne ropy naftowej. Proces absorbcji przeprowadza się w specjalnych płuczkach wieżowych, których zazwyczaj jest trzy. Płuczki te pracują na zasadzie przeciwprądu. Rozpuszczalność benzolu w oleju płuczkowym wynosi około 2,5% licząc na wagę oleju. Jest to uwarunkowane wysoką prężnością par benzenu. Benzol z oleju usuwamy przy pomocy pary.

Obok wyżej wymienionych płuczek wieżowych, można stosować również płuczki talerzowe — wirowe, lub tzw. płuczki obrotowe.

Ogólnie przy pomocy oleju płuczkowego wymywa się około 80% benzolu zawartego w gazie z uwagi na jego dużą prężność par, która przy 0° wynosi jeszcze 25,8 mm słupa rtęci. W gazie pozostaje przeto w 0° 1116 g (= 3,3% obj.) benzolu w 1 m³. [2]).




*Rys. 7*

Oziębiając natomiast olej absorbcyjny (płuczkowy) w aparacie Linde'go do 0° możemy osiągnąć wydajność około 93%.

Do nowszych metod należy zaliczyć sposób usuwania par benzolu z gazu przy pomocy węgla aktywnego. Sposób ten jednak wymaga uprzedniego usunięcia z gazu naftalenu i związków siarki, a to z powodu, że wpływają one ujemnie na zdolność absorbcyjną węgli aktywnych.

Porównując oba sposoby należy stwierdzić, że zastosowanie węgla aktywnego ma bezwzględnie przewagę nad olejem płuczkowym. A mianowicie: 1) mała prężność par nad absorbentem nawet gdy jest on już całkowicie wysycony, 2) większa wydajność — w oleju bowiem stężenie benzenu osiąga 2—3%, dla węgla aktywnego natomiast dochodzi ono do 50%, a nawet więcej w stosunku do wagi materiału chłonnego, 3) stały materiał ma poza tym tę przewagę, że stanowi trwałe napełnienie aparatury i nie wymaga przepompowywania, jak np. olej, 4) odzyskiwanie (regeneracja) świeżej powierzchni jest tu mniej skomplikowane i nie wymaga dodatkowej aparatury, jak w wypadku oleju płuczkowego. Rys. 8.

Zastrzeżenia są tylko te same co przy zastosowaniu węgla aktywnego do usuwania związków siark'

Omawiając powyższe zagadnienie należy wspomnieć również o metodzie Raschig - Koppers'a, polegającej na destylacji próżniowej a dającej doskonałe rezultaty odnośnie samej regeneracji oleju płuczkowego i czystości otrzymanego benzolu.

Benzol możemy usunąć z gazu również metodą niskich temperatur (chłodnice amoniakalne) po uprzednim sprężeniu gazu do 12 atm.

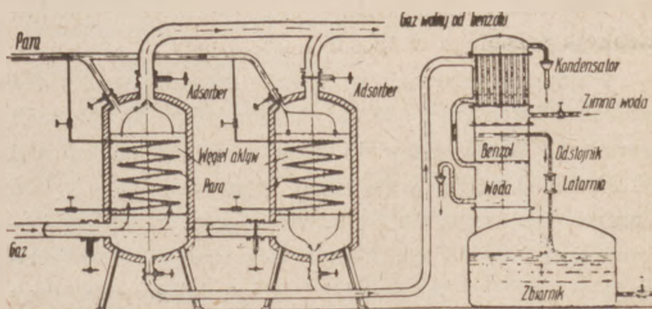
Do produktów, które bez przeszkody dla wartości gazu możemy usunąć, należą wodór i etylen, niezwykle cenne produkty wyjściowe dla syntez chemicznych.

Gaz po oczyszczeniu w 100 m³ powinien zawierać wg. Neumanna najwyżej 0 — 0,1 g amoniaku, 10—50 g siarki, 10—30 g cyjanowodoru, 2—20 g naftalenu. Ciężar właściwy gazu około 0,4 g/cm³. Ogólny skład gazu oczyszczonego, wolnego od wilgoci w procentach objętościowych wg. Lowry'ego przedstawia się następująco:

| | |
|---|---|
| siarkowodór | 0,7 |
| dwutlenek węgla | 1,5 |
| azot | 1,0 |
| tlen | 0,0 |
| wodór | 57,13 |
| tlenek węgla | 5,8 |
| metan | 29,2 |
| etan | 1,35 |
| etylen | 2,50 |
| propylen | 0,29 |
| propan | 0,11 |
| butylen | 0,18 |
| butan | 0,04 |
| acetylen | 0,05 |
| benzole | 0,15 |
| Suma | 100,00 |

Gaz ten znajduje bardzo szerokie zastosowanie jako źródło energii cieplnej (dawniej i świetlnej) w gospodarstwach domowych, jak również i w przemyśle. Gaz poddany przeróbce na drodze destylacji frakcjonowanej w niskich temperaturach jest jednym z nielicznych źródeł wodoru i etylenu, cennych produktów przy syntezach chemicznych.

Reasumując omówione poprzednio zasady oczyszczania gazu węglowego, metody oczyszczania gazu możemy podzielić na chemiczne, fizyczne i fizyko - chemiczne. Metoda chemiczna obejmuje cały szereg wyżej wymienionych procesów usuwania z gazu amo-




Schemat aparatury do usuwania benzolu z gazu przy pomocy węgla aktywnego wg Tow Lurgi

*Rys. 8*

niaku, siarkowodoru, cyjanowodoru i innych tp. na drodze suchej lub mokrej. Metoda fizyczna obejmuje przede wszystkim procesy usuwania z gazu par, smoły, pary wodnej, benzolu, naftalenu, częściowo siarkowodoru, cyjanowodoru i amoniaku. Wreszcie metoda fizyko-chemiczna, znajduje zastosowanie przy usuwaniu benzolu z gazu przy pomocy węgla aktywnego, przy wyodrębnianiu z gazu wodoru, etylenu, tlenku węgla i innych.

L i t e r a t u r a:

1) B. Roga i B. Kalinowski: Gaz koksowniczy jako surowiec chem. G.W. i T.S. 1947.
2) B. Neumann: „Lehrbuch der chem. Technologie u. Metalurgie 1939.
3) Lowry: „Chemistry of Cool Utilization 1945.
4) Koppers: „Handbuch der Brennstofftechnik 1928.
5) Zawadzki „Technologia Chemiczna 1946.
6) W. Wunsch: „Fortschritte in der Technik der Gasfrerversorgung 1940.
7) Fischer: F.U.S. Pat. 1.891.974 — r. 1932.
8) Kustow i Kolandr: Koksowyj gaz 1947 r.

Inż. JAN KŁOSIŃSKI i A. DUMAŃSKI

# Zastosowanie gazu o wysokim ciśnieniu do celów motoryzacji

**Referat zgłoszony na XXV Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych w Sopocie w czerwcu 1948.**

Zagadnienie zastosowania materiałów zastępczych zamiast benzyny jako paliwa do samochodów ma specjalne znaczenie dla krajów nie posiadających wystarczających własnych źródeł naftowych lub nie posiadających wystarczającej produkcji paliw syntetycznych, przy stale wzrastającym zapotrzebowaniu postępującym z rozwojem motoryzacji.

Już podczas pierwszej wojny światowej w Anglii rozpoczęto stosowanie gazu do napędu omnibusów.

W roku 1933 angielskie Ministerstwo Komunikacji wydało zezwolenie i przepisy na używanie sprężonego gazu do napędu samochodów. Pierwsze próby przeprowadzone w Birmingham z samochodem marki „Austin" z wbudowanymi 5-ma stalowymi butlami o wadze 280 kg i łącznej pojemności 49,55 $m^3$ przy ciśnieniu 200 atn. Dodatnie rezultaty doprowadziły do zastosowania w tymże mieście gazu świetlnego do napędu motorów w autobusach.

W ślad za tym poszedł rozwój gazyfikacji samochodów w innych krajach. We Francji Sociéte du Gaz de Paris w roku 1928 oddało do użytku 2 omnibusy napędzane gazem.

Niemcy popierając specjalnie napęd gazowy dla samochodów w roku 1938 posiadały już w 53 miastach czynne 62 kompresory do gazu o różnej wydajności od 50—6000 $m^3/h$, przy czym stosowane były także i przewoźne stacje do tankowania gazu z butlami — zbiornikami na 30 atn. Gaz w Niemczech był zaliczony jako „paliwo rodzime" i był specjalnie popierany do napędu samochodów.

W Polsce problem ten po raz pierwszy był poruszony i opracowany w Gazowni Warszawskiej (Inż. J. Kłosiński) — na Zjeździe P.G.W. i T.S. w Katowicach w roku 1938 oraz został zademonstrowany samochód typu Fiat 621 napędzany gazem świetlnym. Samochód posiadał 4 butle stalowe o łącznej pojemności V 212 litrów — przy czym do prób gaz sprężany był w Chemicz. Instyt. Badawczym w Warszawię. Na skutek dokonanych prób i dodatnich rezultatów Gazownia Warszawska przewidywała budowę 2 stacji do sprężania gazu, z których jedna miała być zbudowana przy ulicy Chełmskiej, druga zaś na Woli w Gazowni. Wojna przerwała dalsze prace w tym kierunku.

W innych krajach — gdzie już przed wojną gazyfikacja samochodów była znacznie posunięta w czasie wojny nie tylko nie została zahamowana, ale nawet przyśpieszona i rozszerzona na zastosowanie innych gazów nie wyłączając nawet gazu generatorowego z generatorów wbudowanych w samochody. Prócz tego używany był gaz nie tylko sprężony, ale i gaz z sieci miejskiej pod ciśnieniem 100 mm. S. W. przy czym stosowano jako zasobniki gazu nadbudówki na autobusach (np. Wrocław, Bydgoszcz) przyczepy z duszą gumową. (Wałbrzych). Samochody te miały jednak bardzo ograniczony zasięg w granicach kilkunastu kilometrów.

Oprócz tego rozwiązania i rodzaju gazu szerokie zastosowanie znalazły do napędu samochodów gazy nie wymagające sprężenia do wysokich ciśnień jak propan, butan itp. — które już przy 12 atn są płynne. Inne gazy natomiast są sprężane i magazynowane w butlach pod ciśnieniem ponad 200 atn.

Tablica 1 podaje różne gazy stosowane do napędu samochodów.

*Tablica 1.*

| L. p. | Rodzaj gazu | Skład chemiczny | | | | | | | Wartość opałowa Kal/Nm3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $H_2$ | $CH_4$ | $C_nH_m$ | CO | $CO_2$ | $O_2$ | $N_2$ | |
| I | Gaz pędny „Knurów"[1]) | 7,69 | 54,94 | 27,79 | 3,67 | 0 | 0,4 | 5,51 | 10200 |
| 2 | Gaz ziemny[2]) | — | 90 | 10 | — | — | — | — | 8500 |
| 3 | Metan (gnilny) | — | 100 | — | — | — | — | — | 7800 |
| 4 | Gaz metanowy „Knurów"[1]) | 4,95 | 49,54 | 1,75 | 20,66 | — | 1,12 | 21,98 | 4600 |
| 5 | Gaz koksowy „Knurów"[1]) | 51,03 | 26,07 | 2,22 | 9,98 | 4,40 | 0,52 | 5,78 | ok. 4100 |
| 6 | Gaz świetlny | 46 | 27 | 1 | 11 | 7 | 0 5 | 7,5 | 3620 |

Dla sprawności motoru samochodowego ważną jest nie tyle wartość opałowa 1 m³ gazu lecz wartość opałowa mieszanki danego paliwa wraz z domieszką powietrza potrzebnego do zupełnego spalania — co leży w granicach do 20% ponad teoretyczną ilość. Porównując te wartości z benzyną, której mieszanina z powietrzem posiada wartość opałową 850 kal/m³, wartości te dla gazów są niższe i wynoszą okrągło 780 dla gazu pędnego Knurów, 750 dla gazu ziemnego, 680 dla gazu koksowniczego i około 630 kal/m³ mieszanki dla gazu świetlnego. Z porównania tych cyfr wynika, że bez przeprowadzenia jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w motorze, sprawność motoru w zależności od zastosowania różnych materiałów pędnych spada proporcjonalnie do wartości kalorycznej mieszanek poszczególnych paliw w stosunku do mieszanki benzyny. Wprawdzie stosowanie gazu jako paliwa umożliwiłoby stosowanie wysokich stopni kompresji (dla metanu 1 : 12) co z kolei podwyższyłoby sprawność silnika — w rezultacie jednak nie dałoby to natychmiastowej możliwości przejścia na paliwo płynne, ograniczając tym samym możliwości zastosowania gazu.

Ilości gazu równowartych z ilościami benzyny nie można zupełnie ściśle określić teoretycznie, oprzeć się jednak należy na ilościach ustalonych doświadczalnie a wynoszących: na pokrycie 1 litra benzyny potrzeba 0,85 — gazu koksowniczego 1,6 i gazu świetlnego gazu pędnego „Knurów" około 0,6 — gazu ziemnego 1,8 Nm³.

[1]) Średnia analiza ruchowa z r. 1947
[2]) Inż. Br. Żaczek „Technik naftowy"

Wysuwane często i specjalnie podkreślane wady napędu samochodów gazem dadzą się streścić w następujących punktach:

1. Zmniejszenie sprawności silnika, które to zmniejszenie przy przedymenzjonowanych silnikach stosowanych w samochodach ciężarowych — nie jest przeszkodą do normalnego użytkowania.

2. Dodatkowe obciążenie samochodu butlami na gaz, stanowiące dla samochodów 3 i wyżej tonowych około 10% ich nośności. To dodatkowe obciążenie jest istotne — należy jednak zwrócić uwagę, że w 90% nośność samochodów ciężarowych nie jest wykorzystywana 100-procentowo.

3. Dodatkowy koszt instalacji — kompensuje się całkowicie różnicą ceny gazu i benzyny, przy czym koszt ten amortyzuje się już w okresie 1-go roku przy normalnym przebiegu około 30.000 km rocznie.

4. Ograniczony zasięg jazdy w zależności od ilości zainstalowanych butli i rodzaju użytego gazu.

Prócz powyżej przytoczonych wad napęd samochodów gazem posiada także i dodatnie strony a mianowicie:

1. Szybki rozruch motoru nawet przy niskich temperaturach w zimie.

2. Szybka zdolność do ruchu bez konieczności długotrwałego zagrzewania motoru specjalnie w zimie.

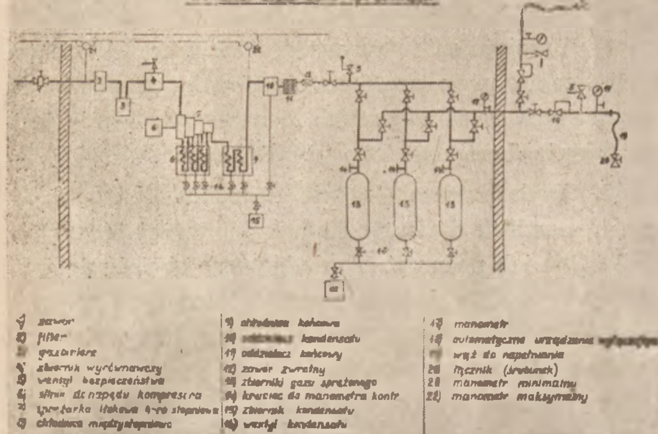
3. Spokojny i równomierny bieg motoru na najmniejszych obrotach nawet przy pełnym obciążeniu.

4. Całkowite — prawie bez zapachu — spalanie ze względu na dobre homogeniczne wymieszanie gazu z powietrzem, podczas gdy przy mieszance benzynowej mamy do czynienia z rozpyloną (zawiesiną) benzyną w powietrzu.

5. Olej w karterze nie ulega rozcieńczeniu przez niespalone cząsteczki benzyny, a tym samym nie wymaga tak częstej wymiany.

6. Natychmiastowa możliwość przestawienia na benzynę bez jakichkolwiek manipulacji przy gaźniku, wreszcie mimochodem należy wspomnieć, że całkowity zapas zakupionego paliwa zostaje zużyty na napęd właciwego silnika.

Dla zastosowania gazu sprężonego do napędu samochodów stacje do sprężania gazu posiadają kompresory 4—5-cio stopniowe o wydajności od 60—360 m³/h. Ostatnio ustala się typ kompresorów jako najodpowiedniejszy o wydajności 120 lub 200 m³/h. Gaz pobierany jest z sieci gazowej przez filtr - gazomierz i zbiornik wyrównawczy. Między każdym stopniem kompresji gaz musi być schładzany. Do napędu kompresorów używane są przeważnie motory elektryczne,




· *Rys 1*

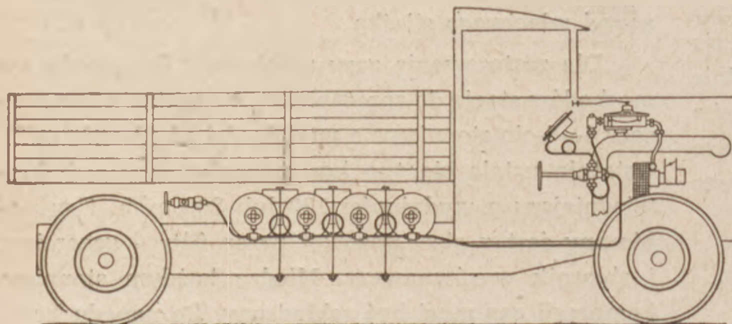
zradziej natomiast motory gazowe. Stacja posiada zazwyczaj 2 kompresory — pracę ich oblicza się na maks. 16 godz. dziennie przy czym jeden kompresor o wydajności 120 m³/h przy zastosowaniu gazu koksowniczego może obsłużyć do 50 samochodów dziennie.

Rys. 1 podaje schemat stacji do gazu sprężonego.

Należy zwrócić uwagę, że newralgicznym punktem każdej stacji jest obsługa, która składać się musi z dobrze wyszkolonych, odpowiedzialnych i sumiennych fachowców posiadających gruntowne przeszkolenie. Wypadki, które miały miejsce na stacjach przy tankowaniu, czy też samym sprężaniu gazu należy, jak wykazały badania, przypisać nieodpowiedniej i niefachowej obsłudze.

W Polsce w chwili obecnej posiada i utrzymuje w ruchu Zjednoczenie Przemysłu Koksochemicznego 3 stacje do sprężania gazu.

1. Stacja Koksowni „Knurów" posiada w ruchu 1 kompresor — o wydajności 180 m³/h na ciśnienie 350 atn. (Drugi kompresor został wypożyczony P.F. Z.A.). Stacja zasilana jest tzw. „gazem pędnym" 10200 kal/m³ i oddaje gaz do samochodów jak i do celów technicznych, a mianowicie do cięcia metali, gdzie gaz ten zastępuje dobrze acetylen.

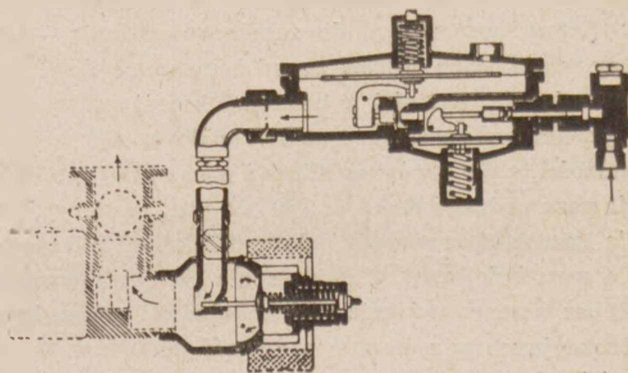


*Rys. 2*

2. Stacja kompresorowa w Zabrzu posiada 1 kompresor o wydajności 120 m³/h z napędem motorem gazowym. Stacja ta jak i stacja w Knurowie jest czynna od roku 1945. Stacja w Zabrzu spręża gaz koksowniczy, który służy wyłącznie do napędu samochodów i w niewielkich ilościach do celów laboratoryjnych.

3. Stacja znajduje się w pobliżu oczyszczalni ścieków w Wałbrzychu i posiada 1 kompresor o wydajności 60 m³/h — ze względu na brak instalacji do doprowadzenia i wykorzystania metanu — zasilana jest obecnie gazem koksowniczym. Poza tymi 3-ma stacjami budowane są przez Zjednoczenie Przemysłu Koksochemicznego dwie dalsze stacje o łącznej wydajności 480 m³/h i dalszych 5 stacji o wydajności 1200 m³/h w opracowaniu.

C.Z.P.N. posiada w budowie 5 stacji do sprężania gazu o łącznej wydajności 1000 m³/h oraz dalszych 5 stacji o wydajności 1200 m³/h w opracowaniu. Ilość ta



*Rys. 3.*

nie wyczerpuje jednak całego zagadnienia gazyfikacji kraju do celów motoryzacyjnych, gdyż stacje te będą w stanie obsłużyć około 2000 samochodów — przy sprężaniu do 20 mil. m³ gazu rocznie, co zastąpi średnio około 15 tys. ton benzyny. Przewidywane rozmieszczenie stacji uwzględnia największe natężenie ruchu towarowo samochodowego na trasach rurociągów gazu ziemnego i na sieci gazu koksowniczego — z tym, że dla lepszego wykorzystania gazu ziemnego i gazu pędnego „Knurowskiego" jest w budowie specjalny rurociąg tzw. motoryzacyjny, w roku bieżącym obejmie on zasięg budowy rurociągu Oświęcim — Mysłowice, długość 38 km, średnicy 200 mm oraz budowę odcinków Mysłowice — Sosnowiec — 9 km i Mysłowice — Chorzów Batory — 16 km o średnicy 150 mm.

Drugim ważnym problemem przy zastosowaniu gazu jako materiału pędnego do samochodów jest samo wyposażenie samochodu.

Rys. 2 przedstawia schemat urządzenia gazowego z pominięciem butli stalowych.

Rys. 3 podaje stosowane reduktory dwustopniowe, redukujące ciśnienie początkowe z 200 atn na 1 ata. Zainstalowany reduktor w samochodzie podaje fotografia Nr. 1.

Zjednoczenie Przemysłu Koksochemicznego przeprowadziło dokładne badania i próby w okresie 1945 — do chwili obecnej z samochodami ciężarowymi. W ruchu posiada następujące wozy zestawione w Tablicy Nr. 2.

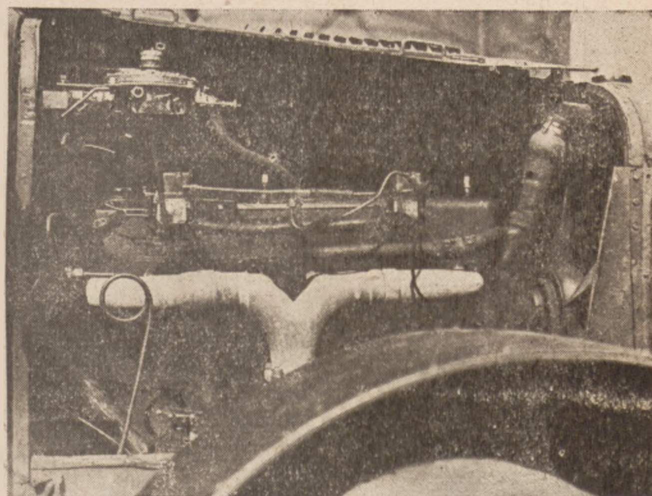
*Tablica 2*

| Rodzaj samoch. i marka | Nośność samoch. | Ilość butli zainst. | Pojemn. butli w l. | Zużycie gazu na 100 km | Napędz. gazem | Waga butli | % obciążenia samochodu w stosunku do nośności |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ciężar. Henschel | 5 t | 5 szt. | 265 | 120 $m^3$ | koksown. | 310 kg | ± 6% |
| Ciężar. Ford | 3 t | 4 „ | 212 | 65 „ | „ | 248 | 7% |
| Ciężar Borgward | 1,5 t | 3 „ | 159 | 44 „ | „ | 186 | 10% |
| Ciągnik Federal | 12 t | 11 „ | 583 | 100 „ | metan Knurowski po syntezie | 682 | 6% |
| Dźwig i lamont | 12 t | 11 „ | 583 | 100 „ | „ | 682 | 6% |
| Ciągnik Autocar | 12 t | 32 „ | 1920 | 100 „ | „ | 2752*) | 23% |
| Ciężar. Albion | 5 t | 4 „ | 440 | 41 „ | „ | 540 | 11% |
| Ciężar. Bedford | 2,5 t | 5 „ | 260 | 24 „ | „ | 380 | 16% |
| Ciężar. Vomag | 5 t | 6 „ | 360 | 63 „ | „ | 516 | 10% |
| Ciągnik Deutz | | 20 „ | przeróbka na gaz w toku wykonania | | | | |

Zasięg zgazyfikowanych wozów Zjednoczenia wynosi od 50 do 380 km przy jednorazowym tankowaniu.

Podane fotografie 2, 3 i 4 przedstawiają część taboru samochodowego Zakładów Zjednoczenia Koksochemicznego — napędzanego gazem koksowniczym.

*) Waga butli w ciągniku „Autocar" typu siodłowego, który służy jako ciągnik do normalnych przyczep jest korzystna ze względu na konieczność obciążenia samego ciągnika.



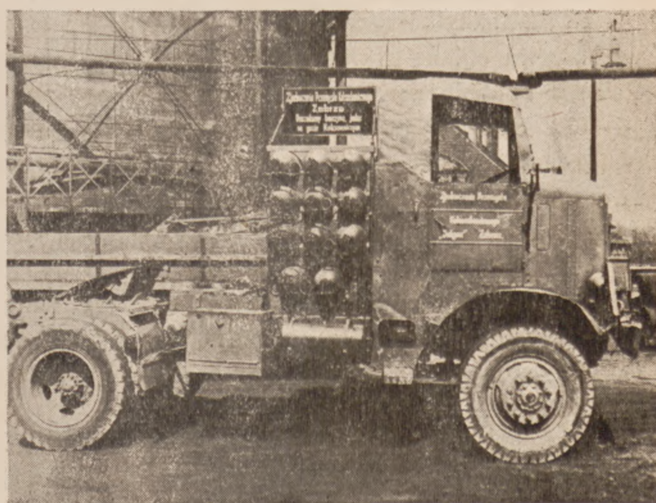
*Fot. 1*

Do magazynowania gazu pod ciśnieniem rob. 200 atn. używane są specjalne butle stalowe lub tzw. lekkie z siatką stalową.

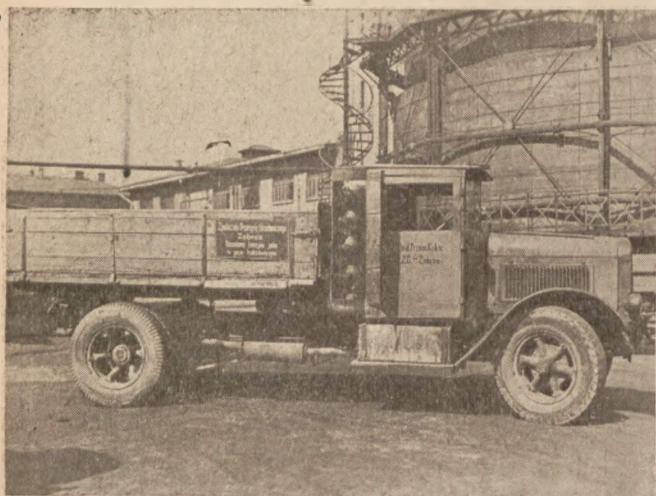
Dla butli stalowych wymagana jest wytrzymałość 90 — 105 kg/cm³ przy ciągliwości najmniej 14%, waga butli uzależniona jest od pojemności i wynosi dla stosowanych butli stalowych o pojemności 53 litrów przy ⌀ 229 i długości całkowitej 1710 mm łącznie z zainstalowanym zaworem 62 kg — przy butlach o pojemności 110 litrów, ⌀ 321 i długości 1820 mm 136 kg, waha się zatem przy tych butlach od 0,58 kg do 0,6 kg na 1 m³ sprężonego gazu. Używane są butle o pojemności 50 do maks. 230 litrów.

Zagadnienia gazyfikacji samochodów nie rozwiązuje jedynie budowa stacji do sprężania gazu — łączy się ono jeszcze ściśle z koniecznością rozwiązania następujących problemów:

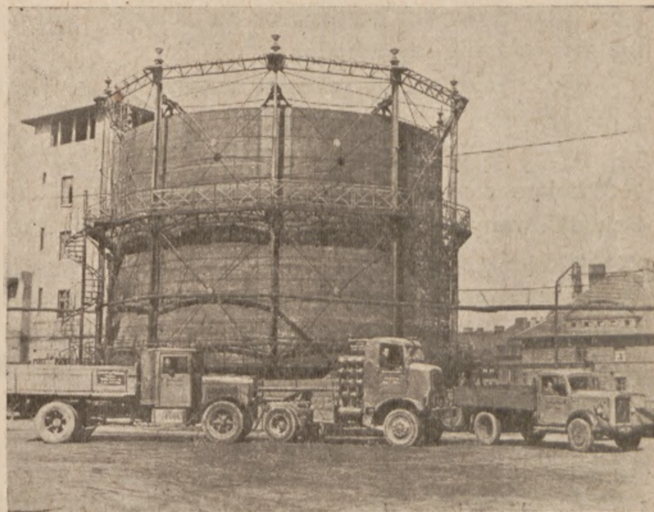
1) Konieczność przeszkolenia odpowiedniego personelu fachowego do:



*Fot. 2*



*Fot. 3*



*Fot. 4*

a) przeróbki i przestawienia samochodów ciężarowych na gaz.

b) obsługi stacji do sprężania i do zasilania samochodów dla zapobieżenia jakimkolwiek wypadkom.

2) Zrealizowania budowy kompresorów do gazu dla stacji w kraju jak i również i —

3) Natychmiastowego przystąpienia do produkcji w kraju wyposażenia samochodowego, jak reduktorów, zaworów, manometrów oraz

4) Przystąpienia do produkcji typu lekkiego butli stalowych specjalnych.

---

JÓZEF RAWSKI

# Podstawy prawne działalności zakładów oczyszczania miast

**Referat zgłoszony na XXV Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych w Sopocie, w czerwcu 1948 r.**

Podstawy prawne działalności Z.O.M.-ów stanowią:

I. Rozporządzenie Prezydenta R. P. z 1928 r. o usuwaniu nieczystości z późniejszymi zmianami.

II. Dekrety rozciągające moc obowiązującą ustawodawstwa ogólno-krajowego na Ziemie Odzyskane i obszar b. Wolnego Miasta Gdańska.

III. Uchwała Miejskiej Rady Narodowej, przejmująca od właścicieli nieruchomości niektóre obowiązki w myśl rozporządzenia Prezydenta R. P. z r. 1928 — na gminę i przekazująca ich wykonywanie Z.O.M.-owi.

IV. Statut organizacyjny Z.O.M.

V. Przepisy miejscowe, regulaminy czy statuty — uchwalane przez Miejską Radę Narodową, a regulujące sprawę korzystania z odnośnych urządzeń Z O. M.

VI. Statut o poborze opłat za usługi Z.O.M.

I. Z a s a d n i c z ą u s t a w ą, na której opiera się cała działalność Z.O.M. jest R o z p o r z ą d z e n i e P r e z y d e n t a R. P. z dnia 16 marca 1928 r. (Dz. U. R. P. Nr. 32 poz. 311) o u s u w a n i u n i e c z y s t o ś c i i wód opadowych, ze zmianami wprowadzonymi art. 13 rozporządzenia Prezydenta R. P. z dnia 28 grudnia 1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 110 poz. 976) i ustawą z dnia 31 marca 1938 r. (Dz. U.R.P. Nr. 24 poz. 210) o zmianie rozporządzenia o usuwaniu nieczystości i wód opadowych.

W myśl powyższego:

„Piecza nad należytym usuwaniem nieczystości i wód opadowych należy do obowiązków gmin“ (art. 2).

„Nieczystości w rozumieniu niniejszego rozporządzenia — są to wydaliny ludzkie, zwierzęce, ścieki, śmiecie i odpadki gospodarcze“ (art. 1).

Jak widać z powyższego wyliczenia, nieczystości możemy podzielić na dwie grupy:

a) nieczystości płynne: wydaliny ludzkie, zwierzęce i wszelkie ścieki, oraz

b) nieczystości stałe: śmiecie i odpadki gospodarcze.

„Sprawę usuwania nieczystości i wód opadowych z terenów zajmowanych przez oddziały i instytucje wojskowe, regulują te oddziały i instytucje we własnym zakresie w porozumieniu z zarządem gminy" (ust. ostatni art. 2).

O ile więc Z.O.M.-y na tych terenach dokonywują usuwania nieczystości tj. wywozu fekalii i śmieci — to czynić to winny na podstawie zawartej umowy i wówczas stosunek ten nosi charakter prywatno prawny. Nie dotyczy to utrzymywania porządku i czystości na ulicach i placach publicznych, przylegających do terenów wojskowych — które oczyszcza Z.O.M. i za które wymierza opłaty, posiadające charakter publiczno-prawny.

„Do obowiązków gminy należy wyznaczanie terenów na które powinny być usuwane nieczystości i śmiecie, oraz określanie sposobów ich usuwania" (pkt. 5 art. 2).

W myśl powyższego do obowiązków gminy należy utrzymywanie śmietniska (składowiska - wysypiska śmieci), którego wydatki winny być przewidziane w dziale VIII. Zdrowie Publiczne budżetu administracyjnego związku komunalnego.

Art. 2 a.

„Utrzymywanie porządku i czystości w miejscach prywatnych, służących do ogólnego użytku ludności, w miejscach zabudowań prywatnych przeznaczonych do wspólnego użytku mieszkańców, na placach niezabudowanych, jak również usuwanie zebranych z tych miejsc nieczystości, należy do właściciela nieruchomości lub osób reprezentujących prawa właściciela w stosunku do tej nieruchomości, lub też sprawujących jej zarząd".

„Do osób wymienionych w ust. 1 — należy również utrzymywanie porządku i czystości na połowie szerokości ulicy (chodnik i połowa szerokości jezdni) wzdłuż nieruchomości, oraz usuwanie zgarniętych nieczystości. Gdy nieruchomość przylega do placu publicznego, obowiązek ten dotyczy utrzymania porządku i czystości na chodniku przy nieruchomości i pasie jezdni wzdłuż chodnika 5 metrowej szerokości".

Ten ostatni przepis w warunkach, gdzie szerokość niektórych ulic wynosi 20 i 24 m — nie jest życiowy i nie da się w praktyce zastosować, bo wówczas adiacenci placów publicznych byliby uprzywilejowani, gdyż przypadałby im chodnik 3—4 m szerokości i 5 m. jezdni = 8—9 m do oczyszczania; wobec adiacentów sąsiedniej ulicy, mającej wylot do danego placu, którzy oczyszczaliby pas 10—12 m. szerokości.

Ustawodawca ograniczając szerokość oczyszczania placów publicznych — miał na myśli takie uregulowanie tej sprawy, by nie obciążać adiacentów placów publicznych większymi obowiązkami (z uwagi na to, że szerokość placów jest bardzo duża)— od tych, jakie ponoszą adiacenci sąsiednich ulic, a nie miał zamiaru ich obniżyć.

Statut Z.O.M. Gdyni rozwiązuje tę sprawę w ten sposób, że za podstawę do obliczenia powierzchni przyjmuje długość frontu danej nieruchomości oraz połowę szerokości ulicy, przy czym przy nieruchomościach przylegających do placów publicznych, ustala się połowę szerokości ulicy według najszerszej ulicy mającej wylot do danego placu.

„Utrzymanie porządku i czystości w innych miejscach publicznych należy do gminy".

„Obowiązek utrzymywania porządku i czystości na ulicy, obejmuje również polewanie jezdni i chodnika, usuwanie z nich błota, śniegu i lodu, oraz posypywanie chodników szorstkimi materiałami w czasie gołoledzi".

Art. 2 b.

„Gminy mogą na podstawie uchwały organu stanowiącego, przejąć od osób do tego obowiązanych utrzymywanie porządku i czystości na ulicach i placach, oraz usuwanie nieczystości z nieruchomości. Gmina przejmując obowiązki, określone w ust. 1, lub też w okresie wykonywania tych obowiązków, może wyłączyć spod swego działania niektóre części obszaru gminy, w szczególności dzielnice-ogrody, albo też poszczególne nieruchomości, jak również wykonywanie niektórych z obowiązków wymienionych w art. 2 a; nie może jednak wyłączyć spod swego działania obowiązku wywożenia błota, śniegu i lodu zebranego z jezdni i chodnika.

Gmina może wykonywać powyższe obowiązki we własnym zakresie, albo też zezwolić na ich wykonywanie innej osobie prawnej lub fizycznej. W przypadku przejęcia przez gminę obowiązku usuwania nieczystości będą one stanowiły jej własność".

Uchwała organu stanowiącego tj. M.R.N. — stwarza faktyczne prawo wyłączności (monopolu) dla przedsiębiorstwa.

Art. 3.

„Minister Spraw Wewn. w porozumieniu z Ministrem Opieki Społecznej może w drodze rozporządzeń określać:

1) warunki, jakim odpowiadać powinny wszelkie publiczne i prywatne urządzenia do usuwania nieczystości,

2) korzystanie z tych urządzeń.

Władze administracji ogólnej, powołane do sprawowania nadzoru policyjno-sanitarnego, mogą zabronić korzystania z urządzeń do usuwania nieczystości, o ile urządzenia te nie odpowiadają przepisom".

Art. 5.

„Zatwierdzenie projektów urządzeń kanalizacyjnych, do oczyszczania ścieków i usuwania nieczystości, jak również badanie tych urządzeń przed oddaniem ich do użytku publicznego należy do Ministra Spraw Wewnętrznych".

Art. 6.

„Wysokość opłat w przypadkach udzielenia przez gminę innej osobie fizycznej lub prawnej, zezwolenia na wykonywanie obowiązków przejętych na podstawie art. 2 b — zatwierdza właściwa władza nadzorcza".

Art. 8 a.

„Właściciele nieruchomości w osiedlach, w których gmina przejęła niektóre z obowiązków określonych w art. 2 a — są obowiązani korzystać wyłącznie z urządzeń gminy lub osoby uprawnionej (art. 2 b ust. 3), oraz dostosować zbiorniki na śmiecie do warunków, które określi organ stanowiący gminy, albo zaopatrzyć się w zbiorniki, dostarczane przez gminę lub osobę uprawnioną".

Art. ten, stwarza ustawowy przymus korzystania wyłącznie z usług przedsiębiorstwa.

Organ zarządzający (obecnie stanowiący *) gminy ustala opłaty, nakładane na właścicieli nieruchomości z tytułu zastępczego wykonywania przez gminę obowiązków, przejętych na podstawie art. 2 b".

Art. 11.

„Nadzór nad organami komunalnymi w zakresie obowiązków wynikających z niniejszego rozporządzenia sprawują właściwe władze nadzorcze. Właściwymi władzami nadzorczymi w rozumieniu niniejszego rozporządzenia są władze określone w przepisach o ustroju samorządu, a w zakresie policyjno-sanitarnym państwowe władze administracji ogólnej".

Art. 12.

„Kto wykracza przeciw przepisom prawa niniejszego i wydanym na jego podstawie rozporządzeniom lub postanowieniom, podlega w drodze administracyjnej karze aresztu do miesiąca i grzywny do zł 1.000.— (obecnie zł 50.000.— **), albo jednej z tych kar".

II. Moc prawna powyższego Rozporządzenia rozciąga się na:

a) Ziemie Odzyskane (art. 4 dekretu z dnia 13.XI 1945 r. o zarządzie Ziem Odzyskanych Dz. U. R. P. Nr. 51 poz. 295/45) a to: moc prawną ustawodawstwa obowiązującego na obszarze Sądu Okręgowego w Poznaniu.

b) Teren b. Wolnego Miasta Gdańska — art. 3 dekretu z dnia 30.III.1945 r. o utworzeniu województwa gdańskiego (Dz. U. R. P. Nr. 11 poz. 57/45) a to: moc prawną ustawodawstwa obowiązującego na pozostałej części województwa tj. (wchodzącej przed 1.IX 1939 r. w skład R. P.).

III. Jak widzimy z powyższego rozporządzenia — obowiązek utrzymywania porządku i czystości na ulicach i placach publicznych, oraz usuwanie nieczystości na ulicach i placach publicznych, oraz usuwanie nieczystości z nieruchomości — należy do właścicieli nieruchomości; może być jednak uchwałą M.R.N. im odjęty i przejęty przez gminę. Musi w tym wypadku zapaść w myśl art. 2 b powyższego rozporządzenia — uchwała M. R. N. przejmująca te czynności, wskazująca wyraźnie kto je będzie wykonywał, czy sama gmina we własnym zakresie, czy też gmina zezwala na ich wykonywanie innej osobie fizycznej lub prawnej.

Uchwała ta w swej części przejmującej obowiązki, musi dokładnie wyszczególnić, jakie czynności gmina przejmuje i w jakim zakresie (gdyż istnieć mogą pewne wyłączenia) dalej — w swej części zlecającej ich wykonywanie — winna wyraźnie wskazać jaka komórka zarządu miejskiego ma te czynności wykonywać (czy oddzielne przedsiębiorstwo Z.O.M., czy który z wydziałów).

Gdy gmina zezwala innej osobie fizycznej czy prawnej na wykonywanie przejętych przez siebie obowiązków — czyni to w formie aktu administracyjnego nadania wzgl. koncesji.

Gmina przejmując i zlecając wykonywanie tych obowiązków stwarza:

a) ustawowe prawo wyłączności (monopol) danego przedsiębiorstwa w tym zakresie na swym terenie. Nikt inny nie ma prawa świadczenia tych rzeczy czy usług — pod groźbą sankcji karnych a to art, 12 powyższego rozporządzenia,

b) nakłada automatycznie na przedsiębiorstwo ustawowy przymus świadczenia swych usług i rzeczy — niezależnie od tego, czy otrzymuje od obywatela opłaty czy nie, gdy tego wymaga interes publiczny (zdrowie i bezpieczeństwo publiczne),

c) z drugiej strony, nakłada na obywatela ustawowy przymus korzystania wyłącznie z usług danego przrdsiębiorstwa, pod groźbą sankcji karnych art. 12,

d) z uwagi na odebranie obywatelowi prawa wykonywania tych czynności w swoim własnym zakresie i zmuszenia go do korzystania pod tym wzglę-

*) Art. 33 dekretu z dnia 23 listopada 1944 r. Dz. U.R.P, Nr. 14 poz. 74).

**) Dekret z dnia 26 kwietnia 1948 r. (Dz. U.R.P. Nr, 24 poz. 161) podwyższający 50-krotnie grzywny i kary.

dem wyłącznie tylko z usług Z.O.M. — użycza mu automatycznie prawa podmiotowego tj. prawa do roszczenia o świadczenie ze strony przedsiębiorstwa, prawa do skargi o wypełnienie świadczenia, albo o wynagrodzenie szkody spowodowanej nie wypełnieniem świadczenia przez przedsiębiorstwo. I z tym należy się — poważnie liczyć.

IV. Jak dotychczasowa praktyka wykazuje — gminy nie przekazują wykonywania przejętych przez siebie obowiązków — innym osobom fizycznym czy prawnym, lecz wykonują je wyłącznie we własnym zakresie i to:

1) mogą one przekazać je —albo jakiejś istniejącej już komórce organizacyjnej zarządu miejskiego — jako dodatkowe wypełnianie tych czynności np.: wydziałowi ogólnemu (oddziałowi gospodarczemu, straży pożarnej itp.) wydziałowi administracyjnemu, wydziałowi technicznemu itp. — jak to ma miejsce w mniejszych miastach. Wówczas budżet takiego zakładu mieści się w ramach budżetu administracyjnego danego wydziału, którego przełożony sprawuje nadzór techniczny nad działalnością zakładu. Sprawy wymiaru, poboru opłat, rachunkowości i kasy prowadzi zazwyczaj wydział finansowy.

Takie rozdzielanie funkcji zakładu i przydzielanie ich dodatkowo innym komórkom organizacyjnym — nie wychodzi zwykle na dobro zakładu, gdyż taki dodatkowy ciężar, jakim jest Z.O.M. przeważnie deficytowy, a zwłaszcza jego potrzeby nie znajdują dość zrozumienia u przygodnych opiekunów, którzy traktują go jako kopciuszka, daleko w tyle za innymi potrzebami miasta.

Często zdarza się, że nadzór nad całością takiego zakładu zleca się naczelnikowi trzeciej komórki organizacyjnej, by mógł z tego tytułu pobierać specjalny dodatek i wówczas działalność takiego zakładu kierowanego przez trzy komórki — cierpi na tym najbardziej.

2) Gmina może w wyśl art. 43 ustęp 1 lit k) ustawy z dnia 23 marca 1933 r. o częściowej zmianie ustroju samorządowego (Dz. U. R. P. Nr. 35 poz. 294) w łączności z art. 33 dekretu z dnia 23 listopada 1944 r. (Dz. U. R. P. Nr. 14 poz. 74) o organizacji i zakresie działania samorządu terytorialnego — powołać do tego celu — specjalne przedsiębiorstwo miejskie tzw. Zakład Oczyszczania Miasta (Z.O.M.), wydzielone z budżetu administracyjnego, oparte o własny swój budżet i statut organizacyjny, uchwalony przez M.R.N. a określający: cel i zadania zakładu, jego środki finansowe, władze itp.

Zakład taki posiada odrębną administrację, fundusze, rachunkowość i kasę i najlepiej może wypełniać nałożone nań obowiązki.

O ile układ budżetów, rachunkowości, kasowości samych związków samorządu terytorialnego został uregulowany odnośnymi rozporządzeniami wykonawczymi do rozporządzenia Prez. R. P. z dnia 17.VI.1924 r. (Dz. U. R. Nr. 51 poz. 522/24), to sposób układania budżetów przedsiębiorstw komunalnych jak i prowadzenia przez nie rachunkowości, w myśl § 3 i § 44 rozporządzeń wykonawczych Min. Spr. Wew. z dnia 6.XII 1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 11 poz 71 i 72/33) — do rozporządzenia Prezydenta R. P. z 17.VI.1924 r. — miały uregulować osobne przepisy, które dotychczas nie zostały wydane.

Czas najwyższy, by w państwie, które objęło planowaniem całe życie gospodarcze, pomyślano o tym, by Ministerstwo Admin. Publ. wraz z Min. Ziem Odzyskanych i C.U.P.-em — przystąpiło do opracowania, przy współudziale przedstawicieli naszego Zrzeszenia, odnośnych zarządzeń regulujących te zagadnienia, gdyż na tym odcinku panuje w samorządach kompletny chaos — uniemożliwiający jakiekolwiek porównywanie działalności przedsiębiorstw tego samego typu ze sobą.

Od uprzedniego bowiem opracowania jednolitych pod względem formalnym preliminarzy budżetowych przedsiębiorstw i zakładów a następnie opracowania szczegółowego planu kont, dostosowanego w obrębie poszczególnych klas do formalnego układu poszczególnych pozycji preliminarzy budżetowych — uzależnione jest — zastosowanie w zakładach i przedsiębiorstwach komunalnych — księgowości przebitkowej i dziesiętnego planu kont, które dają poważne oszczędności w wydatkach administracyjnych, a ponadto umożliwiają dokładne prowadzenie porównawczej sprawozdawczości.

V. Aby oprzeć działalność zakładu na pewnych przepisach prawnych Miejskie Rady Narodowe, w myśl § 9 rozporządzenia Ministra Opieki Społecznej z dnia 26 września 1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 76 poz. 476) o utrzymaniu porządku i czystości w miejscach publicznych i niektórych miejscach prywatnych — i art. 43 ustęp 1 lit h) ustawy z dnia 23 marca 1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 35 poz. 294) w łączności z art. 33 dekretu z dnia 23.XI.1944 r. (Dz. U. R. P. Nr. 14 poz. 74) — uchwalają zwykle miejscowe przepisy, regulaminy czy statuty, regulujące działalność poszczególnych urządzeń — powołanych do wypełniania przejętych obowiązków, a więc:

a) przepisy miejscowe utrzymywania porządku i czystości na ulicach i placach publicznych, połączone zazwyczaj z przepisami porządkowo-sanitarnymi,

dotyczącymi utrzymania porządku i czystości w nieruchomościach prywatnych w całym mieście.

Dzielą one miasto pod tym względem na strefy oczyszczania, mówią o sposobie oczyszczania (ręczne, mechaniczne) o podziale na odcinki, o ich wielkości, o intensywności oczyszczania o skrapianiu, zbieraniu i usuwaniu zmiotków ulicznych, śniegu, lodu i błota itp.

b) przepisy miejscowe usuwania nieczystości płynnych (wywozu fekalii). Określają one co należy rozumieć przez fekalie, jakim taborem można wywozić, gdzie należy wywozić,o częstotliwości wywozu, odpowiedzialności za straty spowodowane przez uszkodzenie taboru, o technicznych wymogach dołów biologicznych i ustępowych itp.

c) Przepisy miejscowe usuwania nieczystości stałych wywóz śmieci) i zaopatrywanie mieszkańców w metalowe kubły do śmieci. Określają one, co należy rozumieć przez śmiecie, o sposobie zbierania i przechowywania śmieci, o warunkach dostarczania kubłów do śmieci, ich ilości na posesji, częstotliwości ich opróżniania (wywozu). o odpowiedzialności za kubły, o warunkach technicznych taboru służącego do wywozu śmieci, o miejscu wywozu śmieci itp.

Zwykle przepisy miejscowe na końcu zawierają klauzulę:

a) że dane urządzenie (oczyszczanie ulic, wywóz fekalii, wywóz śmieci, zaopatrywanie w zbiorniki do śmieci) uważać należy jako samowystarczalne urządzenie użyteczności publicznej,

b) że dochód z opłat za korzystanie z danego urządzenia z reguły nie powinien przekraczać nakładu kosztów własnych, jakie corocznie są potrzebne na pokrycie kosztów robocizny, administracji, wydatków rzeczowych oraz amortyzacji kapitału zakładowego łącznie z jego oprocentowaniem.

Ma to swoje uzasadnienie!

Obywatele chcą się w ten sposób zabezpieczyć, by gminy nie ciągnęły z danych urządzeń zakładu zysków, przelewanych później jako nadwyżki budżetowe przedsiębiorstwa — do ogólnego budżetu administracyjnego miasta. Wychodzą oni z tego założenia, że gminy przejąwszy te obowiązki, mogą domogać się z tytułu zastępczego ich wykonywania — tylko zwrotu faktycznie poniesionych wydatków; natomiast sprzeciwiałoby się to zasadzie słuszności, gdyby takie urządzenia stały się źródłem dochodów dla miasta.

Stąd też przedwojenne statuty o poborze opłat za usługi Z.O.M.-ów, położonych w b. dzielnicy pruskiej— gdzie od wymiaru opłat można było odwoływać się do Sądów Administracyjnych, które swymi orzeczeniami zmuszały Z.O.M.-y na tym terenie do praworządności, (wyrok N.T.A. w sprawie opłat w Bydgoszczy) — zawierały zastrzeżenia:

„Każdy z wymienionych działów, winien być samowystarczalny, przy czym dochody nie powinny przekraczać nakładów kosztów własnych tj. kosztów eksploatacji wraz z amortyzacją i oprocentowaniem kapitału zakładowego — jakie corocznie preliminuje się w budżecie. Gdyby się okazało, że kwota pobrana od płatników jest większa jak wydatki poniesione za poszczególne czynności — nadwyżkę należy przenieść do budżetu następnego okresu budżetowego, a nie używać na inne cele".

VI. Sprawę uiszczania opłat — reguluje statut o poborze opłat za usługi Z.O.M., uchwalony przez M.R.N. — na podstawie art. 43 ustęp 1 lit. o) ustawy z dnia 23 marca 1933 r. o częściowej zmianie ustroju samorządu terytorialnego (Dz. U.R.P. Nr. 35 poz. 294) w łączności z art. 33 dekretu z dnia 23.XI.1944 r. (Dz. U. R. P. Nr. 14 poz. 74).

Stanowi o tym, kto ma obowiązek uiszczania opłat, za jakie czynności i według jakiej miary, w jakiej wysokości wymierza się opłaty, kto i kiedy je wymierza, o ich terminach płatności, o odwołaniach od wymiaru, o pobieraniu kosztów upomnień i odsetek od zaległości, o przymusowym ich ściąganiu w trybie egzekucji administracyjnej, o stosowaniu za wykroczenia prawa karno-skarbowego itp.

Często sprawę wymiaru i poboru reguluje sam statut o poborze opłat, uchwalany raz na dłuższy okres czasu; — a wysokość pobieranych stawek określa taryfa opłat, uchwalana częściej w razie potrzeby. Ma to swoje dobre strony, gdyż zmiana taryfy w okresach płynności warunków gospodarczych państwa — jest łatwiejsza i szybsza, niż całego statutu.

Statut o poborze opłat może być połączony w swej treści z miejscowymi przepisami technicznymi zakładu — tworząc jedną całość, regulującą działalność Z.O.M.

W myśl art. 2 a rozporządzenia o usuwaniu nieczystości właściciele nieruchomości obowiązani są do korzystania z usług Z.O.M. i do uiszczania opłat wymierzanych im z tytułu zastępczego wykonywania przez gminę przejętych od nich obowiązków.

Tak było w czasach przedwojennych.

Obecnie właściciele nieruchomości, ograniczeni ustawowo do pobierania czynszów przedwojennych, nie są w stanie regulować z pobieranych czynszów — należności Z.O.M.-u.

Rozumiejąc to lokatorzy — sami we własnym interesie zaczęli przejmować na siebie regulowanie wy-

mierzanych na właścicieli opłat Z.O.M.-u (jak to ma miejsce z gazem, wodą i elektrycznością) — za czym poszło orzecznictwo Sądów Grodzkich, które kierując się zasadą słuszności obciąża tymi świadczeniami lokatorów, a w razie nieuiszczania ich wyrokuje o ich eksmisji z mieszkania. Niektóre M.R.N. (Poznań, Gdynia) — chcąc życiowo uregulować sprawę utrzymania czystości i porządku oraz usuwania nieczystości z nieruchomości — podjęły uchwały, zobowiązujące lokatorów do solidarnego ponoszenia z tego tytułu kosztów, proporcjonalnie do płaconego czynszu. W innych miastach utarł się zwyczaj — rozkładania tych świadczeń ubocznych w stosunku do ilości osób zajmujących mieszkanie i wielkości danego mieszkania.

Jak z powyższego widzimy art. 2 a i 8 a rozp. o usuwaniu nieczystości — nie zostały zniesione i nadal formalnie obowiązują, — lecz życie — w zmienionych warunkach gospodarczych — nie znoszące próżni — uchyliło je milcząco, a zwyczaj i praktyka sądowa (orzecznictwo sądowe) stwarza nowe normy prawne, przerzucające świadczenia uboczne, między nimi i opłaty Z.O.M.-u na lokatorów.

Rzecz jasna, że Z.O.M.-y — opierają się nadal na przepisach i rozporządzeniach o usuwaniu nieczystości i wymierzają opłaty tylko na właścicieli nieruchomości, którzy w pierwszym rzędzie odpowiedzialni są za ich uiszczenie. Właściciele zaś sami rozkładają te opłaty na lokatorów, ściągają je i uiszczają Z.O.M.-owi, bez potrącania sobie inkasa.

Opłaty pobierane za:

a) utrzymanie porządku i czystości na ul. i pl. publicznych (oczyszczanie ulic),

b) usuwanie nieczystości płynnych (wywóz fekalii),

c) usuwanie nieczystości stałych (wywóz śmieci),

d) zaopatrywanie mieszkańców w metalowe zbiorniki (kubły) do śmieci (dzierżawa kubłów),

Jako ustawowo oparte z jednej strony na:

1) prawie wyłączności (monopolu) przedsiębiorstwa,

2) z drugiej strony na przymusie korzystania z jego usług w tym zakresie:

noszą charakter publiczno-prawny, do których mają zastosowanie wszelkie przepisy dotyczące danin publicznych, a to:

Dekret z dnia 16.V.1946 r. o zobowiązaniach podatkowych (Dz. U. R. P. Nr. 27 poz. 173/1946),

Dekret z dnia 16.V.1946 r. o postępowaniu podatkowym (Dz. U. R. P. Nr. 27 poz. 174/46),

Rozporządzenie wykonawcze z dnia 1.XII.1946 r. do dekretu o postępowaniu podatkowym (Dz. U. R. P. Nr. 5 poz. 27/47),

Dekret z 20.III.1946 r. o finansach komunalnych, jednolity tekst (Dz. U. R. P. Nr 40 poz. 199/47).

Rozp. wykonawcze z dnia 20.VI. 47 r. do dekretu o finansach komunalnych (Dz. U. R. P. Nr. 51 poz. 259/47),

Dekret z dnia 20.III.1946 r. o podatkach komunalnych, jednolity tekst (Dz. U. R. P. Nr. 40 poz. 198/47),

Rozporządzenie wykonawcze z dnia 20.VI.1947 r. do dekretu o podatkach komunalnych (Dz. R. P. Nr. 51 poz. 258/47).

Dekret z dnia 28.I.1947 r. o egzekucji administracyjnej świadczeń pieniężnych (Dz. U. R. P. Nr. 2 poz. 84/47).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16. I.1947 r. o powierzeniu egzekucji administr. gminom (Dz. U. R. P. Nr. 21 poz. 85/47).

Rozp. Min. Adm. Publ. i Ziem odzyskanych, upoważniające organa wykonawcze samorządu do odraczania i rozkładania swoich należności na raty (Dz. U. R. P. Nr. 42 poz. 212/47),

Dekret z dnia 11.IV.1947 r. Prawo karne skarbowe (Dz. U. R. P. Nr. 32 poz. 140/47), i t. p.

Z. O. M. jak i inne przedsiębiorstwa o charakterze zakładów użyteczności publicznej, wymierzające opłaty o charakterze publiczno-prawnym, korzystają z przywilejów:

a) zwolnienia od podatków i danin publicznych, (podatku lokalowego, obrotowego, dochodowego),

b) z prawa wyłączności (monopolu) na danym terytorium gminy,

c) ustawowej ochrony tego uprawnienia wyłączności (sankcjami karnymi),

d) ustawowego przymusu korzystania wyłącznie z usług Z. O. M. jeśli chodzi o 4 wymienione wyżej czynności i usługi, pod groźbą zastosowania sankcji karnych.

Posiadają też i obowiązki:

a) ustawowy przymus świadczenia swych usług czy rzeczy, na rzecz obywatela, który posiada ku temu prawo podmiotowe,

b) obowiązek kontynuowania swych usług w interesie dobra publ., niezależnie od tego czy dany obywatel uiszcza opłaty czy nie.

Dlatego też ustawa — przychodzi tutaj z pomocą — upoważniając Z. O. M. do przymusowego ściągania zaległości w trybie egzekucji administracyjnej.

Wydatki swe — Z. O. M-y pokrywają wpływami uzyskiwanymi z wymierzanych opłat — ewentualne niedobory budżetowe — pokrywają zarządy miast, których sytuacja finansowa, z powodu ograniczenia źródeł dochodowych samorządu — jest obecnie bardzo ciężka.

Z pewną pomocą — jeśli chodzi o pokrywanie bieżących niedoborów przedsiębiorstw samorządowych, spowodowanych zakazem przez Radę Ministrów z dnia 28 maja 1947 r. podwyżki cen usług przedsiębiorstw komunalnych — przychodzi obecnie specjalny fundusz wódczany, administrowany przez Ministra Skarbu — do którego w myśl okólnika M. A. P. z dnia 12 lipca 1947 r. mogą zwracać się zarządy miast w drodze służbowej przez M. A. P. i C. U. P.

Oto z grubsza omówione podstawy prawne działalności Z. O. M-ów, a szczegółowe rozwinięcie poszczególnych punktów — znajdzie, jak sądzę, miejsce w dyskusji, jaka winna się rozwinąć nad tym referatem.

---

# Wiadomości bieżące

## Śp. inż. Kazimierz Knauer

*Wspomnienia pośmiertne*

W dn. 28.3.1948 r. zmarł niespodziewanie w Częstochowie śp. inż. Kazimierz Knauer.



*Śp. inż. Kazimierz Knauer*

Zgon śp. inż. K. Knauera wzbudził ogólnie szczery żal, zmarły bowiem należał właśnie do tych, którzy potrafili jednać sobie ludzi, żyjąc zawsze w otoczeniu kolegów i przyjaciół.

Urodzony w Glinnie dnia 13 września 1890 r., skończył gimnazjum w Chyrowie w 1909 r., po czym wstąpił na Politechnikę Lwowską, którą ukończył w 1914 r., lecz egzaminy złożył dopiero w 1918 r.; przerwa nastąpiła wskutek działań wojennych.

W czasie studiów politechnicznych pracował w organizacjach młodzieżowych, w Bratniej Pomocy stud. Politechniki Lwowskiej i w Związku Słuchaczy inż. Politechniki Lwowskiej.

W czasie wojny 1914—18 r. służył w b. Armii Austriackiej, a po odzyskaniu Niepodległości — w Armii Polskiej do 1921 r., po czym w stopniu kapitana rezerwy, z powodu złego stanu zdrowia, został zwolniony z wojska.

Pracę zawodową rozpoczął ś. p. Knauer w Zarządzie Budown. Wojsk. IV Armii, potem jako asystent kopalni nafty w Borysławiu i kierownik biura pomiarowego.

Po uzyskaniu prawa prowadzenia robót i wykonywania projektów budowlanych pracował jako kierownik budowy domów składowych i wolnocłowych we Lwowie, a później jako kierownik Wodociągów i Kanalizacji w Toruniu.

Zmarły zaczął Swą pracę w Częstochowie jako inspektor budowy, później objął stanowisko Dyrektora Wodociągów i Kanalizacji, na którym pracował aż do ostatniej chwili.

Ś. p. Knauer napisał szereg referatów drukowanych w czasopiśmie „Gaz, Woda i Technika Sanitarna", wybitnie przyczynił się do doskonałego zorganizowania Zjazdów Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych w Toruniu i Częstochowie. Był członkiem Zarządu Głównego P. Z. G. W. i T. S. w 1946 r., oraz członkiem Zarządu Oddziału Łódzkiego w 1947/48 r.

W okresie okupacji, brał czynny udział w organizacjach niepodległościowych i w walce z okupantem, współpracował z tajnym nauczaniem szkolnym, pomagał młodzieży chronić się przed wywożeniem na roboty do Niemiec.

Ś. p. Knauer był również czynnym działaczem społecznym, głównie zaś w Związku Zawodowym Pracowników Samorządowych, w Lidze Obrony Powietrz. Państwa i innych.

Ostatnim marzeniem Zmarłego było wprowadzenie w życie Jego projektu budowy nowego ujęcia wody w Mirowie dla wodociągów częstochowskich.

Niestety, śmierć niespodziewana nie pozwoliła mu doczekać się realizacji Jego zamierzeń.

Cześć Jego pamięci!

*E. G.*

## XXI Zjazd Czechosłowackiego Związku Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych (PVS) w Pradze w dn. 23-26 kwietnia 1948 r.

W podanym wyżej terminie odbył się XXI Zjazd i XXX Walne Zgromadzenie członków bratniej Czechosłowackiej Organizacji w Pradze. Polskie Zrzeszenie G.W i T.S. reprezentowali na Zjeździe koledzy, członkowie Zarządu P.Z.G.W. i T.S.: prof. Ignacy Piotrowski i inż. Edward Filipowski oraz kol. dr. Błażej Roga, który przyjął udział w pierwszym dniu Zjazdu i w dyskusji w Sekcji Gazowniczej.

Na Zjeździe, w którym uczestniczyło ponad 300 osób wygłoszono w Sekcji Gazowniczej 10 referatów czeskich i 1 polski kol. E. Filipowskiego pt. „Gazownictwo polskie" (rzut historyczny, stan obecny i perspektywy rozwojowe) oraz 7 referatów wodociągowych.

Poziom referatów był wysoki, dyskusja rzeczowa.

Z zagranicy przyjęli udział w Zjeździe przedstawiciele zrzeszeń zagranicznych — inż. Ritter z Holandii i inż. Touwaide z Belgii.

Polską delegację spotkało niezmiernie serdeczne przyjęcie i wszędzie była wyróżniana. Jak to widać z załączonej fotografii P.Z.G.W. i T.S. reprezentował w Honorowym Prezydium kol. prof. I. Piotrowski.

Na XXX Walnym Zgromadzeniu członków PVS na wniosek Prezesa prof. inż. J. Nemessanego każdorazowy Prezes Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych został obrany Honorowym Członkiem PVS.

W wyniku wyborów wybrano na prezesa PVS ponownie prof. inż. J. Nemessanego, na sekretarza generalnego inż. J. Lenca i na redaktora naczelnego czasopisma „Paliva a voda" ponownie inż. R. Riedla.



*Honorowe Prezydium XXI Zjazdu Czechosłowackich G. W. i T. S. w Pradze w 1948 r.*
*Od lewej strony do prawej: inż. J. Lenc. inż. dr. R. Riedl, inż. A. Vlcek, prof. I. Piotrowski, prezes prof. inż. J. Nemessany, inż. Ibler, inż. Ritter (Holandia), inż. Touwaide (Belgia).*

Pierwszego dnia Zjazdu odbyły się wycieczki do gazowni i wodociągów Praskich, dnia drugiego — wycieczka do uzdrowiska „Teplice Sanova", a w trzecim dniu wycieczka do wielkich gazowych zakładów im. Stalina, z nowoczesną stacją generatorów wytwarzających gaz o wysokim ciśnieniu z węgla brunatnego.

Zjazd upłynął w serdecznej atmosferze przyjaźni i współpracy między gazownikami, wodociągowcami i technikami sanitarnymi polskimi a czechosłowackimi, czemu dały wyraz kilkakrotne przemówienia Prezesa prof. inż. Nemessanego i przedstawicieli P.Z.G.W. i T.S.

*I. P.*

---

## Przemówienie dyr. inż. mgr. Z. Rudolfa na Akademii 1-majowej 1948 r. w Ministerstwie Odbudowy

*Otwieram Akademię 1-majową. Jest to uroczystość pierwszomajowa, która przewyższa znaczeniem wszystkie dotychczasowe. Składa się na to chwila dziejowa, którą przeżywamy. Dziś to nie tylko międzynarodowe święto pracy, święto wyścigu i zwycięstwa pracy, ale to początek nowego okresu historii ruchu robotniczego w Polsce.*

*Wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego, że prowadzi to do postępu społecznego. I dla tego przede wszystkim Związki Zawodowe, które jednoczą cały świat pracy, uczczą należycie, radośnie i z głębokim zrozumieniem dzień 1-go maja.*

*Dla nas pracowników Ministerstwa Odbudowy dzień ten staje się jeszcze bardziej uroczystym. Mijają 3 lata istnienia i działalności Ministerstwa Odbudowy i naszej wspólnej pracy nad odbudową Kraju. Mówimy o tym nie dlatego, aby sobie przypisywać dotychczas osiągnięte wyniki i sukcesy, które zostały zdobyte ciężką pracą ludu polskiego, ale możemy mówić z dumą, że nam los pozwolił już 3 lata realizować przy naszych różnych warsztatach pracy hasło, tak ważne dla każdego Polaka, hasło „Odbudowa Kraju".*

*Z minionych lat i doświadczeń czerpać będziemy nowe siły i zapał do pracy na tym polu, a myśleć będziemy tak, jak nasz szef, nasz Minister, że nie 3 lata są już podstawą do triumfu, ale cel ostateczny — jak najprędsza odbudowa Warszawy i całego Kraju stanowić może kamień węgielny głębokiej*

*radości i zadowolenia ze spełnionego obowiązku wobec Narodu.*

*Mimo wszystko, 3 lata naszej pracy, Koleżanki i Koledzy, zrobiły swoje, widzi to każdy laik, a cóż dopiero fachowiec, nasz czy też zagraniczny. To też w dniu 1 maja łączymy się z całym światem pracy naszej Ziemi w jednym porywie do umocnienia bytu narodowego i utrwalenia Polski Ludowej.*

*Związki Zawodowe w Polsce mają za sobą piękną historyczną drogę. Z niczego stały się masowymi organizacjami pracowniczymi, które mają wpływ nie tylko na życie w Kraju, ale i na stosunki międzynarodowe. Dziś w dniu naszego Święta przypomnę Wam słowa jednego z naszych najwybitniejszych działaczy związkowych, Ob. Włodzimierza Sokorskiego:„ Dzieje Związków Zawodowych są historią klasy robotniczej, jej rosnącej świadomości, jej roli na arenie dziejowej, jej wkładem w zachodzące wydarzenia", abyście ze Świętem 1-majowym potrafili w myśli skojarzyć wielką rolę Związków Zawodowych w nowej Polsce i patrzyli na ich działalność i siłę jako nieodpartą zdobycz demokracji.*

*Z dojrzałości politycznej całej klasy pracowniczej wynika aktualna rola Związków Zawodowych, którą spostrzegamy i która rośnie z każdym dniem, w miarę jak rośnie nasza świadomość co do drogi, którą kroczymy.*

*Inna jest rola Związków Zawodowych w kapitalistycznym ustroju, a inna w państwie socjalistycznym. Nas interesuje Polska współczesna i zadania naszych Związków Zawodowych na tle nowego ustroju.*

*Nasz model gospodarczy i polityczny wynika ze współdziałania czynnika społecznego z czynnikiem prywatnym, odpowiednikiem zaś tego jest układ sił społecznych, który wiedzie do sojuszu robotniczo - chłopskiego. Taki układ jest związany z demokracją ludową która stanowi dla nas nowy etap historyczny, wytwarzający niewątpliwie nowe metody działania W ten sposób odrodzone, jednolite i niezależne Związki Zawodowe weszły w Polsce na nowe szlaki i czeka je wielka przyszłość.*

*Cechą charakterystyczną polskiego ruchu zawodowego jest jego aktywna postawa wobec wszystkich społecznych, gospodarczych i politycznych wydarzeń Kraju. To też i nasz Związek Zawodowy Pracowników Ministerstwa Odbudowy w swej trzyletniej pracy gospodarczej i wychowawczej nie ustępował innym, by razem z innymi spełniać skromną, ale ważną rolę kółka zębatego, z których wielu składa się złożona maszyna nadrzędna Komisji Centralnej Związków Zawodowych. Dla uczczenia i tego momentu, dla podkreślenia naszej dotychczasowej pracy i przywiązania do warsztatu, Ministerstwa Odbudowy, a przede wszystkim do demokracji, która nam ten warsztat stworzyła — odsłonimy dziś sztandar Związkowy, nie tylko jako symbol, ale jako widoczny znak naszego zobowiązania, w obliczu przełomowej chwili umocnienia jedności robotnika, chłopa i inteligenta pracującego, że razem z innymi będziemy ze wszech miar budowali potęgę Polski.*

## Dział sprawozdawczy gazownictwa

*W Nr. 3 i 5/48 zapoczątkowaliśmy dział sprawozdawczy gazownictwa. Dział ten opieramy na podstawie danych otrzymanych z Wydziału Gazowniczego Centralnego Zarządu Energetyki. W numerach następnych zamieszczać będziemy dalej aktualny materiał sprawozdawczy, dotyczący pracy polskiego gazownictwa w poszczególnych miesiącach i od początku 1948 r*

| L. p. | Treść | jedn. wym. | okres sprawozdawczy | |
|---|---|---|---|---|
| | | | m-c kwiecień | od początku 1948 (I - IV) |
| | **A. Gazownie wytwórcze** | | | |
| 1 | Ilość gazowni czynnych w okresie sprawozdawczym | | 154 | |
| 2 | Zużycie węgla | | | |
| | a) gazowniczego | ton | 52.266,6 | 213.037,2 |
| | b) płomiennego | ton | 2.823 | |
| 3 | Gaz | | | |
| | a) produkcja własna gazu | $m^3$ | 23.368.487 * | 92.554.157 |
| | b) zakup | $m^3$ | 282.500** | 6 408.164 |
| | c) razem | $m^3$ | 23.650 987 | 98.962 321 |
| | d) średnie dobowe oddanie gazu | $m^3$ | 790.000 | 820 000 |
| 4 | Dalsze produkty odgazowania węgla | | | |
| | a) produkcja koksu | ton | 35.580,4 | 143,675,3 |
| | b) „ smoły surowej | kg. | 2.132.080 | 8.119.930,8 |
| | c) „ benzolu | kg. | 73.212 | 281.636 |
| 5 | Stan zatrudnienia | | | |
| | a) pracownicy fizyczni | prac. | 6.246 | |
| | b) „ umysł. | prac. | 1.902 | |
| | c) razem | prac. | 8.148 | |
| | **B. Gazownie rozdzielcze** | | | |
| 1 | Ilość zakładów czynnych | | 19 | |
| 2 | Zakup gazu | | | |
| | a) koksowniczego | $m^3$ | 24.326.446 | 99.675.520 |
| | b) ziemnego | $m^3$ | 1.141.424 | 6.198.552 |
| | c) import | $m^3$ | 38.600 | 155.200 |
| 3 | Stan zatrudnienia | | | |
| | a) pracownicy fizyczni | prac. | 1 309 | |
| | b) „ umysł. | prac. | 587 | |
| | c) razem | prac | 1.896 | |

* w tym zakup gazu ziemnego przez gazownię w Krakowie.

** zakup gazu koksowniczego przez gazownie we Wrocławiu i Świętochłowicach.

## Zniżki kolejowe dla uczestników XXV Jubileuszowego Zjazdu P. G. W. i T. S.

**Zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji (Gabinet Ministra) z dn. 26.V.1948 r. Nr G.4-2-61/13/48-uczestnicy XXV Jubileuszowego Zjazdu P. G. W. i T. S. w Gdańsku, Sopocie i Gdyni mają prawo do nabycia w drodze powrotnej biletu ulgowego ze zniżką 66% Karty uprawniające do zniżki kolejowej wydaje Komitet Organizacyjny XXV Zjazdu w Sopocie. Przy wykupywaniu biletu do Sopotu — kartę uprawniającą do zniżki kolejowej należy ostemplować w kasie biletowej.**

## Okólnik Ministra Odbudowy w sprawie XXV Jubileuszowego Zjazdu Polsk. Gaz. Wod. i Tech Sanit. w Sopocie

*MINISTERSTWO ODBUDOWY W-wa, 21 maja 1948 r.*
*L. dz. DU-1221/I—P/48.*

*Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych.*

*DO OB. WOJEWODÓW*

*Nawiązując do swych pism okólnych z dnia 20.8.45 r. L dz. 11589 BZ-391/45, z dnia 27.V.46 r. L. dz. BZ-525 46, oraz z dnia 28.V.47 r. L. dz. BZ-795/47 Ministerstwo Odbudowy podaje do wiadomości co następuje:*

*W dniach 23—25 czerwca r. b. odbędzie się w Sopocie XXV Jubileuszowy Zjazd Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych pod protektoratem Ob. Ob. Ministrów Przemysłu i Handlu, Odbudowy, Zdrowia oraz Administracji Publicznej.*

*Dla referatów na Zjazd zostały ustalone następujące zagadnienia:*

*„Upowszechnienie zaopatrzenia ludności i przemysłu w gaz i wodę ze specjalnym uwzględnieniem gazociągów dalekosiężnych i wodociągów grupowych",*

*„Drogi rozwojowe i zadania techniki sanitarnej",*

*„Program produkcji przemysłu po linii potrzeb przedsiębiorstw użyteczności publicznej",*

*„Usprawnienie przedsiębiorstw użyteczności publicznej",*

*„Technicy gazowi, wodociągowi i sanitarni na usługach trzyletniego Planu Odbudowy Polski".*

*XXV Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych skupi znaczną liczbę fachowców z dziedziny gazownictwa, wodociągarstwa i techniki sanitarnej, którzy omówią najważniejsze zagadnienia z tych dziedzin w zakresie wyżej wspomnianych zagadnień.*

*Ze względu na znaczenie Zjazdu dla Zakładów Użyteczności Publicznej, dla zdrowia publicznego i wogóle dla gospodarki narodowej i z uwagi na to, że obrady i postanowienia Zjazdu mogą wnieść znaczny wkład pozytywny w zakresie planowego ujęcia tego rodzaju zakładów użyteczności publicznej, Ministerstwo Odbudowy prosi Ob. Wojewodę o poparcie Zjazdu i spowodowanie rozpowszechnienia na podległym Mu terenie wiadomości o nim, oraz delegowanie na Zjazd fachowych pracowników, przede wszystkim inspektorów i kierowników referatów użyteczności publicznej w Wydziałach Odbudowy i zainteresowanie Zjazdem Kierowników Komunalnych Zakładów Użyteczności Publicznej.*

*1 załącznik*
*(spis referatów)*

*Podsekretarz Stanu:*
*(—) Inż. Stefan Pietrusiewicz*

# Z życia Organizacji

## Z Zarządu Głównego P. Z. G. i T. S.

Protokół z posiedzenie Zarządu Głównego Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych odbytego w dniu 3 kwietnia 1948 r., w Warszawie przy ul. Koszykowej Nr. 81.

Obecni: kol kol. E. Filipowski, W. Nowicki, I. Piotrowski, J. Wyżnikiewicz, J. Liebfeld, E. Górecki, Z. Rudolf, H. Janczewski, B. Pałasiński oraz z Głównej Komisji Rewizyjnej kol. E. Maszczyński.

Nieobecni: kol. kol. St. Kowalski, H. Olszewski i St. Psarski.

Nieobecność usprawiedliwili: kol. kol. J. Drzewiecki, A. Dziurzyński J. Just, J. Kłosiński, W. Kobos, J. Kozłowski, T. Orzelski, B. Roga, B. Rudziński, M. Rzęcki, Z. Stefańczyk, A. Taff, St. Wojnarowicz i D. Gajewski.

Obecni w charakterze gości na całym posiedzeniu wzgl. jego części kol. kol J. Dziewoński, J. Kleindienst, R. Koskowski, R. Jakimiak, St. Michalik i F. Różański.

Przewodniczył kol. Prezes Z. Rudolf, protokółował kol. B. Pałasiński.

Porządek obrad:

1. Zatwierdzenie protokółu zebrania Zarządu Głównego Zrzeszenia z dnia 12.I 1948 r.
2. Sprawozdanie z działalności Zrzeszenia od 1.I do 31.III 1948 r.
3. Sprawozdanie finansowe Zarządu Głównego Zrzeszenia.
4. Sprawozdanie rachunkowe Miejskiego Komitetu Organizacyjnego XXIV Zjazdu we Wrocławiu.
5. Sprawozdania Oddziałów za I kwartał 1948 r.
6. Sprawozdania Sekcji Fachowych za I kwartał 1948 r.
7. Sprawozdanie Biura Studiów za I kwartał 1948 r.
8. Wprowadzenie w życie znowelizowanego Statutu.
9. Sprawa utworzenia Oddziału w Gdańsku.
10. Sprawy XXV Jubileuszowego Zjazdu w Sopocie.
11. Inne sprawy bieżące.
12. Komunikaty Prezesa.
13. Termin następnego zebrania Zarz. Głównego Zrzeszenia.
14. Wolne wnioski.

ad. 1. Odczytano i przyjęto protokół z posiedzenia Zarządu Głównego Zrzeszenia odbytego w dniu 12 stycznia 1948 r.

Kol. Prezes zawiadomił zebranych o śmierci kol. inż. Knauera Kazimierza, Dyrektora Wodociągów i Kanalizacji m. Częstochowy. Na wniosek Prezesa uczczono pamięć Zmarłego przez powstanie. Postanowiono umieścić wzmiankę pośmiertną w „Gazie, Wodzie i Technice Sanitarnej" oraz przesłać kondolencje na ręce Wdowy i rodziny oraz Prezydenta m. Częstochowy.

ad 2. Referuje kol. E. Górecki, podając, że dopiero co wrócił z urlopu zdrowotnego, wobec czego przygotował tylko krótkie sprawozdanie za I kw. 1948 r. Ilość członków się zwiększyła i wynosi 940 na dzień 31.III.1948 r. Oddziały Zrzeszenia przystąpiły do zwołania Walnych Zebrań i wybory do nowych władz Oddziałów dokonywują się zgodnie ze znowelizowanym Statutem. Organizacja Oddziału Szczecińskiego jest na dobrej drodze. Przyjmowanie nowych członków przez Zarządy Oddziałów odbywa się; zauważono w kilku wypadkach nieścisłe stosowanie się do Statutu, co zostanie wytknięte.

W toku dyskusji kol. Prezes wezwał Sekcje Fachowe do aktywniejszej pracy, kol. I. Piotrowski zwrócił uwagę na zwiększony zakres działania Oddziałów, co z kolei pociągnie za sobą konieczność angażowania płatnej pomocy. Postanowiono zwrócić się do Oddziału Warszawskiego o informacje co do przyczyn odwołania 3 miesięcznego kursu dla kierowników małych Zakładów wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych na Ziemiach Odzyskanych.

ad 3. Referuje kol. E. Górecki. Stan finansowy Zrzeszenia przedstawia się następująco: Saldo w P.K.O. konta Nr I-1120 w dniu 31.III.1948 r. wynosiło 317155,50 zł co w porównaniu z saldem na dzień 31.XII.1947 r. wykazuje zmniejszenie o 82456 zł. Dwa Oddziały nie informują nas o wpłatach zaległych składek za rok 1947 i nie przekazują ich Zarządowi Głównemu. Wpływy z pozostałych 5 Oddziałów dotyczą tylko 1947 roku; Ministerstwo Odbudowy jeszcze nie przyznało subwencji na rok 1948.

ad 4. Referuje kol. Koskowski. Koszty organizacyjne Zjazdu we Wrocławiu wyniosły 591107.— zł. dochody 604507.— zł nadwyżkę wpywów w wysokości 13400.— zł przekazano na rzecz Oddziału Dolnośląskiego.

Sprawozdanie z uwagami St. Zj. Kom. Łącz. przyjęto bez dyskusji.

ad 5 i 6. Wobec nieobecności przedstawicieli większości Oddziałów i Sekcji Fachowych wysłuchano tylko sprawozdania kol. Wyżnikiewicza z działalności Oddziału Pomorskiego.

Na skutek wytężonej akcji propagandowej ilość członków w pierwszym kwartale br. wzrosła ze 174 do 242, z czego przypada na rejon gdański 123 członków, pomorski 85, szczeciński 27 i mazurski 7. Na dorocznym zjeździe członków Oddziału Pomorskiego, który w tym roku odbędzie się w Szczecinie w ostatnich dniach kwietnia, nastąpi wydzielenie Oddziału Szczecińskiego. W drugim dniu Zjazdu Oddział Pomorski i nowoutworzony Oddział Szczeciński będą już obradować oddzielnie. Ponadto będzie rozważona sprawa utworzenia Oddziału Gdańskiego. Doroczny kurs dla gazmistrzów i kierowników mniejszych gazowni, który miał się odbyć w Szczecinie z powodu trudności natury technicznej, został przełożony na okres późniejszy. Natomiast w porozumieniu z Wydziałem Zdrowia (Oddział Sanitarno - Epidemiologiczny) i jego sumptem w czase od 19 do 24 kwetnia br. zostanie zorganizowany w Bydgoszczy dla kierowników wodociągów i kontrolerów sanitarnych kurs pt. „Higiena Wody i Urządzeń Wodnych".

Posiedzenie Zarządu Oddziału Pomorskiego odbyło się w dniu 19 marca br. w Gdyni.

Sprawozdanie finansowe: saldo na 1 stycznia br. wynosiło 29.401,90 zł. wpływów żadnych w I kwartale nie było, wydatkowano 12.236.—zł, pozostało na 1 kwietnia 17.165,90 zł.

Sprawozdanie z działalności i finansowe akceptowano bez dyskusji.

Sprawozdania z działalności innych Oddziałów i Sekcji jak również preliminarze budżetowe Zarządu Głównego Zrzeszenia. Biura Studiów i czasopisma Zrzeszenia przełożono na następne posiedzenie.

ad 7. Referuje kol. J. Liebfeld. Odbyło się posiedzenie Kolegium Rzeczoznawców w sprawie projektu wodociągu dla Buska, wyznaczono terminy posiedzeń w sprawach projektu wodociągu dla Trzebini oraz wodociągu i kanalizacji dla Pińczowa. Otrzymano do zaopiniowania projekty wodociągów dla Wejherowa i Wałbrzycha oraz wodociągu i kanalizacji dla Rabki. Delegowano w teren rzeczoznawców w sprawach wodociągowych do Dzierżoniowa, Chojnic i Koszalina, w sprawach wodociągowych i kanalizacyjnych do Zakładów Starachowickich oraz w sprawach oczyszczania ścieków do rzeźni gdyńskiej i Żyrardowa.

Sprawozdanie przyjęto.

Na wniosek kol. Prof. I. Piotrowskiego postanowiono pisemnie zawiadomić zakwalifikowanych przez Komisję Weryfikacyjną rzeczoznawców o przyznanie im tytułu rzeczoznawców określonych specjalności.

Kol St. Michalik uzasadnił potrzebę utworzenia Biura Projektów. Kol. J. Liebfeld zgłosił dwa wnioski: 1) o uznanie Kierownika Biura Studiów za członka Zarządu Głównego Zrzeszenia i 2) o przyznanie dla Biura Studiów 100 tyś. złotych na zakup mebli do pokoju, jaki został przydzielony w „Domu Technika" na ulicy Czackiego. Pierwszy wniosek odrzucono, wychodząc z założenia, że członek Zarządu Głównego nie może pełnić funkcji płatnych, drugi wniosek częściowo przyjęto uchwalając na zakup mebli pożyczkę w kwocie 50 tyś. złotych z zaleceniem wykorzystania również i innych możliwości.

ad 8. Wobec rozbieżności w interpretowaniu § 22 Statutu Zrzeszenia, postanowiono zwrócić się do NOT. z zapytaniem, czy przy ustalaniu liczby delegatów z Oddziału należy wziąć pod uwagę pełną czy rozpoczętą dwudziestkę członków na każdego delegata.

ad 9. Rozpatrzenie możliwości utworzenia Oddziału w Gdańsku powierzono przewodniczącemu Zarządu Oddziału Pomorskiego kol. Wyżnikiewiczowi.

ad 10. Kol dyr. Jakimiak zdał sprawozdanie z prac Miejscowego Komitetu Organizacyjnego i podał, że ostatecznie termin Zjazdu ustalono na dzień 23—25 czerwca br.

Referuje kol. W. Nowicki.

ad 11. Przy NOT. została zorganizowana księgarnia pod nazwą „Spółdzielnia Wydawnicza". Udziałowcami mogą być stowarzyszenia branżowe. Wpis wynosi 2500.— zł, udział 5000 — zł od każdej rozpoczętej setki liczby członków przystępującego do spółdzielni stowarzyszenia.

Uchwalono akces Zrzeszenia do „Spółdzielni Wydawniczej" z tym, że wpisowe i udział będą wpłacane ratami.

b) Pismem z dnia 15.III.1948 r NOT. zawiadamia o możliwości zorganizowania wycieczek fachowych do Czechosłowacji i Rosji.

Kol. E. Górecki dowie się o bliższych szczegółach projektowanych wycieczek przez NOT.

c) Inż. Stiksa poinformował Zrzeszenie, że są możliwości okresowej wymiany pracowników z Czechosłowacją. Postanowiono poczynić starania w tej sprawie.

d) Na prośbę kol. Obidowicza uchwalono rozłożyć mu na raty zwrot sumy wypłaconej na poczet honorarium autorskiego.

e) Na wniosek Głównej Komisji Rewizyjnej uchwalono przeznaczyć dla rzeczoznawców mających zbadać rachunkowość Zarządu Głównego Zrzeszenia, czasopisma „Gaz, Woda i Technika Sanitarna" i sprawozdanie finansowe Komitetu Organizacyjnego XXIV Zjazdu we Wrocławiu kwotę 10 tys. zł. z funduszów Zrzeszenia oraz drugie 10 tys. zł. z funduszów miesięcznika „Gaz, Woda i Technika Sanitarna".

f) Nadesłany przez kol. Świerczewskiego projekt Głównego Sądu Koleżeńskiego postanowiono przekazać Komisji Regulaminowej.

g) Oddział Górnośląski pismem z dnia 12 marca br. zawiadomił, że zarządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 12.1.48 r. została powołana do życia placówka pod nazwą: „Delegat Ministra Przemysłu i Handlu dla spraw wody przemysłowej Biuro delegata mieści się w Katowicach przy ul. Matejki 3.

ad 12. Kol Prezes Z. Rudolf zakomunikował:

a) Ministrowie Ob. Hilary Minc i Ob. Edward Osóbka-Morawski wyrazili zgodę na objęcie protektoratu honorowego nad XXV Jubileuszowym Zjazdem Zrzeszenia w Sopotach.

b) Oddział Górnośląski zawiadomił, że w wyniku wyborów, które odbyły się w dniu 24.III. br. Zarząd Oddziału Górnośląskiego ukonstytuował się jak następuje: Przewodniczący, inż. Jan Kozłowski, I. V-ce przewodniczący inż. Jan Kłosiński, II. V-ce przewodniczący inż. Emil Winter, Sekretarz — inż. Wacław Herniczek, zastępca Sekretarza — kol. Ireneusz Łęgosz, Skarbnik — kol. Antoni Trzmiel, zastępca Skarbnika — kol. Edward Maszczyński. Inż. R. Paluchowi zostało powierzone zwołanie zebrania w celu ukonstytuowania się Komisji Rewizyjnej, zaś prof. inż. E. Zaczyńskiemu — Sądu Koleżeńskiego.

c) Kol B. Pałasiński nadesłał memoriał w sprawie zmiany nazwy Zrzeszenia i miesięcznika Zrzeszenia. Sprawa jest zbyt ważna, aby mogła być doraźnie rozstrzygnięta. Uznano za wskazane wydrukowanie memoriału, po dokonaniu pewnych przeróbek, w postaci artykułu dyskusyjnego na łamach miesięcznika „Gaz, Woda i Technika Sanitarna".

ad 13. Termin następnego posiedzenia Zarządu Głównego Zrzeszenia wyznaczono na czwartek, dnia 13 maja br.

ad 14. a) Na wniosek kol. E. Filipowskiego uchwalono wyasygnowanie 5.000 — zł na przygotowanie materiałów na Międzynarodowy Kongres Gazowników w Londynie, który odbędzie się w 1949 r.

b) Omawiano — na wniosek kol. J. Wyżnikiewicza — sprawę przedstawienia przez Zarząd Główny wniosków do odznaczenia na Zjeździe Jubileuszowym.

c) Wniosek kol. W. Nowickiego o wpłacenie 5000.— zł miesięcznie na „Dom Technika" przekazano do rozpatrzenia na Zjeździe Delegatów.

d) Wniosek kol. dyr. E. Góreckiego o zorganizowaniu kursu korespondencyjnego dla gazowników, wodociągowców i kanalizatorów przekazano do Sekcji Szkoleniowej.

Na tym obrady zakończono.

*Za Sekretarza* — *Prezes*

*(—) Inż. B. Pałasiński* — *(—) Inż. mgr. Z. Rudolf*

## Z Oddziału Łódzkiego

*SPRAWOZDANIE*

*z działalności Zarządu Łódzkiego Oddziału Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych za okres od dnia 26.10.47 do 31.12.47.*

W okresie sprawozdawczym Zarząd Łódzkiego P.Z.G.W. i T.S odbył dwa posiedzenia prezydium Zarządu i cztery posiedzenia Zarządu w tym jedno konstytucyjne. W okresie sprawozdawczym przybyło 35 członków, których deklaracje zostały częściowo odesłane, innych będą odesłane do Zarządu Głównego w najbliższym czasie.

W wymienionym wyżej okresie Zarząd powołał do życia następujące referaty:

1. Referat gazownictwa — kierownik referatu, St. Kowalski.
2. Referat kanalizacyjno-wodoc. — inż. T. Kowalski,
3. Referat techniki sanitarnej — Dyr. Z. Wróblewski,
4. Referat ogrzewnictwa — J. Kolebski,
5. Referat ekonomiczny — Dyr. St. Kowalski.

Zarząd Oddziału w swych zamierzeniach na przyszłość postanowił:

a) zorganizować wszystkich gazowników, wodociągowców i techników sanitarnych oraz ogrzewników, zatrudnionych na terenach różnych zakładów w granicach działalności Zarządu Łódzkiego Oddziału P.Z.G.W. i T.S.,

b) umożliwić wszystkim członkom Oddziału pracę naukowo-doświadczalną z jednoczesnym pogłębianiem swych wiadomości przez organizowanie odczytów i wykładów oraz zorganizowanie biblioteki,

c) stworzenie odpowiednich funduszów umożliwiających Zarządowi wykonanie swych zamierzeń.

W okresie sprawozdawczym wpłynęło do kasy Zarządu Oddziału zł 65.000.— Wydatki wyniosły w tym okresie zł 53.401 — Saldo na dzień 1.I.1948 wynosi zł 11.599.—

Zarząd Oddziału otworzył *konto P.K.O. w Łodzi Nr. VII 5081.*

*Sekretarz:* — *Przewodniczący:*

*(—) w/z Zawodniakówna* — *(—) St. Kowalski*

## Z Oddziału Dolnośląskiego

Sprawozdanie Zarządu Dolnośląskiego Oddziału PZGW i TS za okres od 15.X 1946 do 13.XII. 1947 r.

Na działalności naszego Oddziału ciąży jeszcze niezmiernie fakt rozproszenia naszych członków na rozległym terenie Dolnego Śląska, brak możności częstszego odbywania zebrań i wymiany myśli. W dzisiejszych warunkach każda podróż jest wydarzeniem, pełnym trudów i związanym z wydatkami, na które technika, czy inżyniera nie bardzo stać.

Dlatego też Zarząd Oddziału, świadom rzeczywistości, nie nadużywał prawa zwoływania zebrań, załatwiając raczej wszystkie sprawy między członkami w drodze korespondencji.

Jeszcze jeden wzgląd hamował naszą działalność: nie byliśmy na Dolnym Śląsku formalnie zarejestrowani. Władze zastrzegły sobie, aby do czasu zalegalizowania Oddziału wstrzymać się od zbiorowych manifestacji naszego istnienia. Dzisiaj okoliczność ta już minęła: jesteśmy uprawnionym, zarejestrowanym stowarzyszeniem.

Jak sobie rok temu obiecywaliśmy, główny wysiłek nasz skierowaliśmy na pomnożenie naszych szeregów i możemy dziś z pewną satysfakcją stwierdzić, że ówczesną liczbę 40 członków prawie podwoiliśmy, notując dzisiejszy stan 78 członków.

Liczba ta nie mieści wszystkich fachowców naszych branż na terenie D. Śląska i dalsze wysiłki propagandowe dadzą napewno należny efekt.

Najdonioślejszym wydarzeniem w ubiegłym okresie sprawozdawczym był, niewątpliwie, Zjazd naszego Zrzeszenia we Wrocławiu w czerwcu br. Zjazd ten miał nie tylko dać okazję uczestnikom do wymiany myśli technicznej, ale miał dać Kolegom z Polski Centralnej próbkę piękna Ziem Odzyskanych, Ziem tętniących naszą pracą i już zespolonych z Macierzą.

Fakt wyznaczenia Wrocławia jako miejsca Zjazdu i oddania przez Zarząd Główny orgnizacji Zjazdu w nasze ręce nie tylko dodawał naszemu Oddziałowi splendoru, ale poważnie nas zobowiązywał. Nic więc dziwnego, że sprawom Zjazdu poświęciliśmy wiele uwagi i starania. Trudno dziś wymienić, ile nieprotokółowanych zebrań, wyjazdów i spotkań poświęconych było wyłącznie organizacji Zjazdu.

Jeśli wierzyć opinii naszych gości, impreza zjazdowa w zupełności się udała i niech mi wolno będzie ten sukces przypisać przede wszystkim naszemu Komitetowi Organizacyjnemu we Wrocławiu z prezesem Kol. Inż. Dziewońskim na czele.

Rejestr innych spraw, składających się na działalność Oddziału, nie jest zbyt długi:

1) Uporządkowaliśmy materiały o zakładach użyteczności publicznej na Dolnym Śląsku i stworzyliśmy ich ewidencję, niestety daleką od dokładności, ponieważ nie wszystkie zakłady odpowiedziały na naszą ankietę.

2) Pośredniczyliśmy w staraniach naszych Kolegów o pracę i podejmowaliśmy akcję mediatorską w wypadkach nieporozumień między naszymi Kolegami a Władzami Miejskimi.

3) Nie mogąc z braku środków finansowych podjąć samodzielnie jako Oddział, akcji kształcenia zawodowego, propagowaliśmy wśród naszych członków obowiązek dzielenia się swą wiedzą i doświadczeniem zawodowym z elewami licznych kursów fachowych i szkół przemysłowych.

Odbywający się współcześnie kurs „Dalgazu" w Jeleniej Górze dla mistrzów — instalatorów liczy wśród wykładowców kilku naszych członków.

4) Kongresowi Techników w Katowicach poświęciliśmy dużo uwagi, delegując nań 3 naszych członków.

5) Bieżącym sprawom organizacyjnym Zarząd poświęcił 5 zebrań, na których omawiano i załatwiano wszystkie korespondencje z Zarządem Głównym.

6) W okresie sprawozdawczym wysłano pism 407.

Sprawozdanie kasowe:

| | |
|---|---|
| **Przychód** | |
| Saldo z dn. 5.X.46 r. | 4.425,— |
| dotacja 2.I.47 r. | 5 000.— |
| dotacja 5.XI.47 r | 10.000.— |
| nadwyżka wpływów z XXIV Zjazdu | 13 400.— |
| | 32 825.— |
| **Rozchód** | |
| pieczątka Oddziału | 180.— |
| opłaty stemplowe | 2.042.— |
| pomoc biurowa | 5 000 — |
| | 7.222.— |
| saldo na 18.XII.47 r. | 25.603.— |
| | 32 825.— |

*Przewodniczący:*
*(—) inż. H. Olszewski*

## Z Oddziału Poznańskiego

*SPRAWOZDANIE*

***z działalności Oddziału Poznańskiego Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych za czas od 1.I.1947 r. do 31.XII.1947 r.***

W okresie sprawozdawczym Zarząd Oddziału Poznańskiego P.Z.G.W. i T.S. wykazał następującą działalność:

1. Uzyskał 55 nowych członków zwyczajnych, tak, że Oddział liczy obecnie 1 członka honorowego i 93 członków zwyczajnych. Przyrost wynosi 140%.

2. Zorganizował dwa zjazdy członków, a to

a) 26. kwietnia 1947 r. Zjazd i Walne Zebranie w Gnieźnie, z udziałem 38 członków i gości.

b) 25 i 26 października dwudniowy Zjazd w Poznaniu z udziałem 83 członków i gości.

Na obu Zjazdach wygłoszono 13 referatów fachowych oraz w ramach wycieczek pokazano uczestnikom budowę Nowej Oczyszczalni Ścieków i budowę nowej magistrali wodociągowej w Poznaniu.

3. Zorganizował:

a) ankietę mającą za zadanie zebranie szczegółowych danych, dotyczących Gazowni, Wodociągów i Kanalizacji w woj. Poznańskim,

b) ankietę w sprawie chloratorów amerykańskich oraz wymianę doświadczeń w zakresie ich uruchomienia.

c) ankietę w sprawie opłaty stałej od mocy zainstalowanej w wodociągach w związku z wnioskiem uchwalonym na zebraniu ogólnym w dniu 25.X.47 r.

d) ankietę zjazdową wśród członków.

4. Udzielił zakładom oraz członkom szereg porad technicznych drogą koresp.

5. Pośredniczył skutecznie w zebraniu składek członkowskich —

6. Nawiązał współpracę z Wojewódzkim Wydziałem Zdrowia oraz Odbudowy przez udział delegata we wspólnej konferencji w dniu 29.XI.47 r.

7. Odbył 5 zebrań Zarządu.

8) Członkowie Oddziału brali czynny udział w organizacji 3-dniowego kursu dla kierowników wodociągów, jaki odbył się z inicjatywy Ministerstwa Zdrowia w czasie od 27—29.III.47 r. w Poznaniu, gdzie wygłosili 80% referatów.

9. Z okazji powyższego kursu utworzono przy Oddziale Poznańskim podsekcję wodociągowo - kanalizacyjną, mającą za zadanie walkę ze złym stanem bakteriologicznym wody wodociągowej wojew. pozn.

10. Delegaci Zarządu brali udział w Zwyczajnym Zgromadzeniu Delegatów Oddziału Poznańskiego NOT.

*Sekretarz* *(—) Dr. J. Rynarzewski*

*Przewodniczący* *(—) Inż. A. Dziurzyński*

## Z Oddziału Warszawskiego

*SPRAWOZDANIE*

***z działalności Zarządu Oddziału Warszawskiego P.Z.G.W. i T.S. za okres czasu od 23 maja 1947 r. do 31 grudnia 1947 r.***

Zarząd pracuje w następującym składzie:

Przewodniczący — inż. E. Bartlet,
I V-przewodn. — inż. E. Mossakowski,
II V-przewodn. — inż. R. Stępniewski,
Sekretarz — inż. A. Kołakowski,
Członkowie Zarządu: mgr. L. Borkowski, inż. Wł. Borysiewicz, inż. H. Stamatello i inż. J. Waliszewski.

W powyższym okresie czasu Zarząd Oddziału Warszawskiego odbył 6 zebrań, na których załatwiono sprawy bieżące oraz ustalono wytyczne na najbliższą przyszłość celem zrealizowania wytycznych przyjętych na Walnym Zebraniu.

Celem pogłębienia wiedzy fachowej oraz zaznajomienia członków z istniejącymi urządzeniami zorganizowano 4 zebrania odczytowo-dyskusyjne, na których liczba obecnych wynosiła od 40 do 112 osób. Na jednym z tych zebrań omawiana była sprawa w związku z projektowaną zmianą o tytule inżyniera.

Dla umożliwienia przeprowadzenia pewnych prac i wydawania orzeczeń w sprawach fachowych Zarząd przeprowadził akcję uzupełnienia istniejącej dotychczas listy rzeczoznawców. Materiały w ciągu stycznia zostaną przesłane Zarządowi Głównemu Zrzeszenia.

Równocześnie prowadzona akcja zwiększenia liczby członków dała pozytywne rezultaty, tak, że liczba członków po odłączeniu Oddziału Łódzkiego wzrosła o 75 członków, obecnie liczba członków Oddziału wynosi 282.

W tym celu rozesłano również do urzędów wojewódzkich na naszym terenie odpowiednie pisma i deklaracje przystąpienia do Zrzeszenia.

W związku z przejęciem od 1948 r. spraw pieniężnych otworzono konto P.K.O. Nr. 1-5881.

Na skutek inicjatywy Zarządu Głównego Zrzeszenia przeprowadzono zbiórkę pieniędzy na odbudowę Warszawy, która dała w sumie 16.724 zł.

Dla podniesienia fachowości personelu pracującego Zarząd Oddziału zajmuje się obecnie organizowaniem kursu dla kierowników małych zakładów wodociągowo-kanalizacyjnych i gazowych na Ziemiach Odzyskanych. Kurs rozpocznie się w początkach lutego i potrwa około 3 miesięcy.

Koszt zorganizowania w sumie około 1.000.000.— zł pokryje Ministerstwo Ziem Odzyskanych.Kierownikiem kursu wyznaczonym przez Ministerstwo jest kol. inż. St. Wojnarowicz. Jest myśl wydania skryptu z wykładów.

W związku ze zmianą statutu Zrzeszenia, jeszcze w miesiącu styczniu nastąpi reorganizacja Zarządu Oddziału, który przejmuje pewne agendy prowadzone dotychczas tylko przez Zarząd Główny.

Nie udało się niestety dotychczas zorganizować wycieczek. Zwracamy się jednak z prośbą do Zarządu Głównego, aby w N.O.T. wyjednał większą niż dotychczas liczbę miejsc w wycieczkach zagranicznych. Chodzi mianowicie o to, aby te wycieczki były również dostępne dla zwyczajnych członków.

*Za Zarząd:*
*(—) Inż. A. Kolakowski*

## Sekcja Szkoleniowa

*PROTOKÓŁ*

***z I-go zebrania Sekcji Szkoleniowej, odbytego w dn. 19.II.1948 w lokalu P.Z.G.W. i T.S., ul. Koszykowa 81:***

Obecni kol. kol.: Rudolf, Filipowski, Janczewski, Just i Górecki. Usprawiedliwili swą nieobecność kol. kol.: Piotrowski i Wojnarowicz.

Przewodniczył kol. prezes Rudolf, protokółował kol. Górecki.

Zebranie zagaił kol. Rudolf. przedstawiając obecną sytuację szkolenia fachowców. Należy zdecydować się, czy P.Z.G.W. i T.S. powinno:

1. prowadzić całe doszkalanie, lub

2. ograniczyć się do układania odpowiednich programów i dostarczania wykładowców.

Zrzeszenie, jako organizacja branżowa, musi się zdecydować, jakimi sprawami będzie musiało się zająć.

Po dłuższej dyskusji postanowiono ograniczyć się do pkt. 2-go tj. opracowywania programów i dostarczania wykładowców dla kursów dokształcających, gdyż normalne kształcenie fachowców winno się odbywać w szkołach zawodowych.

Przedyskutowano sprawę różnych typów kursów dokształcających i — zakładając, że kursy gazownicze będą odddzielone od innych kursów — zatrzymano się w zasadzie tylko na dwóch typach:

a) kursy niższe — dla personelu wykonawczego,

b) kursy średnie — dla personelu kierowniczego.

Rozdzielono między członków Sekcji opracowanie programów poszczególnych kursów 6 cio tygodniowych, a mianowicie:

kol. Filipowski — w zakresie gazownictwa,
kol. Janczewski — w zakresie wodociągów i kanalizacji,
kol. Just — w zakresie techniki sanitarnej.

Termin opracowania programów ustalono na dzień 6 marca 1948 r. po czym będzie zwołane następne zebranie Sekcji Szkoleniowej.

Zastanawiano się nad wyborem przyszłych Ośrodków Wyszkoleniowych przy Oddziałach Zrzeszenia i narazie wybrano Warszawę, Katowice, Wrocław, Bydgoszcz i Szczecin.

Na tym zebranie zakończono.

*w z. Sekretarza Sekcji* — *P. O. Przewod. Sekcji*
*Inż. E. Górecki* — *Inż. mgr. Z. Rudolf*

## Z Biura Studiów Wod. i Kanal.

*(Sprawozdanie z działalności do dn. 10.V.1948 r.)*

W okresie sprawozdawczym w dalszym ciągu wpływały do zaopiniowania projekty wodociągowe i kanalizacyjne.

Odbyły się posiedzenia Kolegium Rzeczoznawców poświęcone badaniu i opiniowaniu przeprowadzonych studiów oraz sporządzonych projektów, mianowicie:

1) ujęcie wody ze zbiornika na Chechle dla m. Trzebini,
2) wodociągu dla m. Pińczowa,
3) kanalizacji dla m. Pińczowa,
4) ujęcia wody dla wodociągu m. Wałbrzycha

W badaniu są następujące projekty:

1) wodociągu dla Rabki,
2) kanalizacji dla Rabki,
3) wodociągu dla Wejherowa.

Biuro brało udział w szeregu konferencji, m. inn. w sprawie norm honorariów za prace inżynierskie przy proj. wodociągów i kanalizacji.

Wyjazdów w teren w ostatnim okresie nie było. Będą one dokonane w okresie następnym.

Sprawa monografii została ustnie uzgodniona z Ministrem co do pokrycia kosztów przez Ministerstwo i GUPP. Sprawa ta po zaaprobowaniu na Komisji przy udziale prof. Piotrowskiego i kol. Janczewskiego będzie przedłożona Ministerstwu.

Sprawy finansowe jeszcze nie są ustabilizowane. Narazie wpłynęła kwota zł sto tysięcy od Polskiego Banku Komunalnego w Łodzi. Inne Instytucje poza Zrzeszeniem, reprezentowane w Radzie Biura Studiów nie zadeklarowały się. Zrzeszenie wypłaciło zł pięćdziesiąt tysięcy, które przeznaczono na kupno mebli do lokalu Biura Studiów, przyznanego w Domu Technika.

Biuro niechętnie korzysta z dotacji, wolałoby przejść na stałe opłaty od samorządów. Prace Biura już dokonane dadzą niewątpliwe korzyści Władzom. przede wszystkim Ministerstwu Odbudowy jako fachowemu Ministerstwu, a także i innym Ministerstwom.

Dotychczas odbyło się 9 posiedzeń Kolegium Rzeczoznawców, których koszty przeważnie pokryte zostały z dotacji Zrzeszenia. Podkreślić należy życzliwy stosunek rzeczoznawców, którzy za skromną opłatą biorą na siebie bada-

nie i opiniowanie projektów. Podniesienie honorariów w tej chwili jest trudne, tym więcej, że Biuro musi zatrudnić jakąś siłę pomocniczą i zakupić maszynę do pisania.

Biuro prosi Kol. Prezesa o dalsze przychylne ustosunkowanie się do prac Biura i o ułatwienie uzyskania stałych potrąceń od miast i dotacji w okresie początkowym od Ministerstwa Odbudowy

*(—) Józef Liebfeld*

**SPROSTOWANIE**

W Nr. 5 naszego czasopisma do artykułu inż. A. Szniolisa pt. „W sprawie szkolenia Inżynierów Sanitarnych w Polsce" chochlik drukarski spowodował następujące błędy, które poniżej prostujemy:

Na str. 131, lewa szpalta, 11 wiersz, zamiast: „Jeśli jedna różnica (A—B) będzie ujemna, ca „winno być „Jeśli oznaczymy ją literą A, a siłę działania czyn—".

Na str. 131, prawa szpalta, 1 wiersz od góry zamiast: „Jeśli jednak różnica", winno być „Jeśli jedna różnica".

Za omyłkę tę Sz. Autora przepraszamy.

# LISTA CZŁONKÓW POLSKIEGO ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW, WODOCIĄGOWCÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH

Stan na dzień 31 marca 1948 r.

## A. Członkowie honorowi:

1. Dziurzyński Antoni — Poznań, Grobla 14,
2. Piotrowski Ignacy — Warszawa, Niemcewicza 9,
3. Rudolf Zygmunt — Warszawa, Opoczyńska 10,
4. Świerczewski Czesław — Gdańsk - Oliwa, Grottgera 11.

## B. Członkowie zwyczajni:

### *Oddział Dolnośląski*

1. Alberti Adam — Wałbrzych, Osóbki Morawskiego 14a,
2. Bachowski Roman — Wałbrzych, Kombatantów 24,
3. Baczyński Jan — Jelenia Góra, Krawiecka 5,
4. Badecki Juliusz — Dzierżoniów, Kilińskiego 18,
5. Bal Feliks — Wałbrzych, Stalina 37,
6. Banas Feliks — Nowa - Sól, Główna 127,
7. Bienias Józef — Wrocław, Kościuszki 178 — 4,
8. Bira Eugeniusz — Ziębice, Kurkowa 19,
9. Bojan Franciszek — Wrocław, Świdnicka 8a,
10. Bulsiewicz Lesław — Jelenia Góra, Daszyńskiego 2,
11. Chojnacki Janusz — Lądek - Zdrój, Mickiewicza 2,
12. Danel Stanisław — Lubań, Wiejska 2,
13. Dorochowicz Stanisław — Wrocław, Jana Kasprowicza 90,
14. Dziewoński Jan — Wrocław, Rynek 7/9,
15. Dzisiewski Wincenty — Wałbrzych, Stalina 39,
16. Dżuganowski Zygmunt — Wrocław, Czackiego 38,
17. Fitzke Władysław — Jelenia Góra — Krzyżatka, Siemieradzkiego 2,
18. Forlicz Marian — Brzeg n/Odrą, Polna 34,
19. Fryc Józef — Lubań, Hutowa 30,
20. Golis Jan — Świdnica, Bokserska 10,
21. Gabryszewski Tadeusz — Wrocław, Wojtkiewicza 18,
22. Gadomski Stefan — Kłodzko,
23. Gajewski Teodor — Nowa Sól, Sienkiewicza 2,
24. Gołaszewski Mieczysław — Wałbrzych, Stalina 39,
25. Góra Kazimierz — Jelenia Góra, 3-go Maja 91,
26. Grocholski Adam — Karpacz, Mickiewicza 113,
27. Halik Bolesław — Żarów k/Świdnicy, Cicha 2,
28. Jastrzębski Leonard — Solice - Zdrój Uzdrowisko,
29. Jurkowski Edward — Wrocław, Traugutta 68 — 3,
30. Janosz Jan — Kłodzko, Korfantego 8,
31. Kapusta Władysław — Wałbrzych, Stalina 39,
32. Kasprzak Stefan — Świdnica, Długa 12,
33. Kawiński Gwido — Warta, D. Śl. Grunwaldzka 26,
34. Kielecki Leopold — Wrocław, Abramowskiego 11,
35. Kietyka Ferdynand — Wałbrzych, Gazociągi Dalekos.,
36. Kijok Alojzy — Solice — Dolne, Willowa 3,
37. Klasztorny Leonard — Lubawka, Kościuszki 32,
38. Kobos Wincenty — Kłodzko, Kościuszki 26,
39. Kornelak Józef — Świdnica, Ks. Bolko 33,
40. Kowalski Edmund — Zielona Góra, Gazownia,
41. Kwinta Władysław — Wrocław, Cypriana Norwida 56,
42. Lewko Stanisław — Lubań, Tarasowa 1,
43. Maciągowski Robert — Strzelin, Sienkiewicza 15,
44. Mackiewicz Zygmunt — Wałbrzych, Moniuszki 54,
45. Majewski Mieczysław — Wałbrzych, Stalina 39,
46. Maranowicz Stanisław — Ziębice, Gazowa 3a,
47. Moroz Bronisław — Dolny Brzeg n/Odrą,
48. Muszyk Rudolf — Wałbrzych, Leśna 24,
49. Nadolski Czesław — Kożuchów, 9-go Maja 10,
50. Nagraba Józef — Wrocław, Gazownia,
51. Nawrocki Stefan — Wałbrzych, 1-go Maja 11,
52. Niezabitowski Stefan — Cieplice - Zdrój, Rybnicka 23,
53. Niwiński Ryszard — Wrocław, Powstańców Śląskich 5,
54. Olszewski Henryk — Wałbrzych, Pocztowa 26,
55. Pawlewski Jan — Jelenia Góra, Krasickiego 15,
56. Pawłowski Tadeusz — Wrocław, Abramowskiego 1a—5,
57. Piłat Władysław — Wałbrzych, Rosyjska 2,
58. Piotrowski Józef — Wrocław, Kasprowicza 111,
59. Potocki Józef — Duszniki - Zdrój, Zdrojowa 10,
60. Przychodzki Stanisław — Brzeg k/Wrocławia,
61. Rogulski Henryk — Wrocław, na Grobli 14/16
62. Rzeszoś Romuald — Jelenia Góra, Bogusławskiego 2,
63. Serdeczny Bolesław — Wałbrzych, Niegolewskiego 8,
64. Setkowicz Tadeusz — Wałbrzych, Kossaka 5/3,
65. Sknurzyl Marian — Wrocław, Józefa Lompy 15,
66. Skoczyński Wacław — Ciechocinek, Nieszawska 3,
67. Skoda Józef — Duszniki - Zdrój, Słowackiego 22,
68. Słowiński Antoni — Chwarzyce, pow. Głogów,
69. Smoluchowski Kazimierz — Sobięcin, Rynkowa 12,
70. Starosta Józef — Oborniki Śląskie, Poniatowskiego 18,
71. Szniolis Aleksander — Wrocław, Borsig 52 — 3,
72. Szulc Leopold — Wałbrzych, Kościuszki 1,
73. Tomaczak Ryszard — Adres obecny nieznany,
74. Tokarz Kazimierz — Wałbrzych, Szwoleżerów 1,

75 Tokarz Walery — Szklarska Poręba, Mickiewicza 82,
76. Tomasik Stanisław — Wrocław, Trzebnicka 35,
77 Wajs Leon — Wrocław, Cierniogajska 57/7,
78 Wasylyszyn Grzegorz — Jawór, Poniatowskiego 25,
79 Wierzbicki Jan — Wrocław, Miłoszewicka 73,
80 Wojciarczyk Józef — Ziębice, Browarna 18,
81. Wróblewski Józef — Lubań, Środkowa,
82 Zakrzewski Zbigniew — Wałbrzych, Żymierskiego 47,
83. Zwarycz Eustachy — Świebodzice, Rynek 19,
84. Zwoliński Zygmunt — Boguszów, „Dalgaz".

### *Oddział Górnośląski*

1. Aksamit Ignacy — Katowice, Wita Stwosza 4a,
2. Babicz Jan — Mikołów, Jammy 16,
3 Bałdys Czesław — Maczki, Krakowska 23,
4 Banos Józef — Głubczyce, Gazownia,
5. Barczyk Henryk — Niemodlin, Zarząd Miejski,
6. Birken Józef — Opole, Powstańców 2,
7. Beck Józef — Wołczyn, Poznańska Osiedle 8,
8 Błach Lucjan — Sosnowiec, Limanowskiego 14,
9 Borowik Jarosław — Bytom, Mickiewicza 14,
10. Brodziński Mieczysław — Maczki, Krakowska 23,
11. Brannv Jerzy — Cieszyn, Plac Poniatowskiego 4,
12. Chrzaniec Witold — Katowice—Ligota, Mazowiecka 15,
13 Czaplicki Alfons — Katowice, Pierackiego 2,
14 Dereń Stanisław — Nysa, Gazownia,
15. Dolny Jan — Adres nieznany,
16. Drzewiecki Jan — Gliwice Kilińskiego 3,
17 Dumański Antoni — Zabrze, Floriana 6
18 Figiel Mieczysław — Biała Krakowska, Bandurskiego 8,
19 Fijak Stanisław — Mikuszowice, Krakowska 153,
20. Głowacka Maria — Zabrze, Zamkowa 2,
21. Gosztowt Tadeusz — Gliwice, Stalmacha 2,
22. Grodoń Alojzy — Zabrze—Pawłów, Główna 114,
23 Gruszczyński Jan — Zabrze, Floriana 6,
24 Gryf Kazimierz — Zabrze, Karłowicza 7,
25. Grzelak Kazimierz — Katowice Gen. Zajączka 13,
26. Gulina Tadeusz — Świętochłowice Armii Czerw. 66,
27 Hartman Zygmunt — Zabrze, Pośpiecha 5,
28 Herniczek Wacław — Katowice Oblatów 10c,
29. Jezierski Leon — Będzin, Małobądzka 64,
30. Kaliczyński Zdzisław — Koźle, 3-go Maja 1,
31 Kalinowski Bogdan — Knurów,
32. Kalinowska Wanda — Knurów Dworcowa 35,
33 Kilewski Wacław — Zabrze, Zamkowa 1,
34. Klekot Henryk — Katowice, Sobieskiego 12,
35. Kłobukowski Czesław — Katowice, Gen Zajączka 13,
36. Kłobukowska Regina — Katowice, Gen Zajączka 13,
37. Kłosiński Jan — Zabrze, Zamkowa 1,
38 Kotas Teofil — Pszczyna,
39. Kowalski Konrad — Otmuchów, Gazownia Miejska,
40 Kozłowski Jan — Katowice, Astrów 8,
41. Krajewski Antoni — Opole, Powstańców 2,
42. Krupski Tadeusz — Dąbrowa Górnicza 1-go Maja 1,
43 Krupiński Wincenty — Katowice, Konckiego 3,
44. Leszczyński Michał — Bielsko, Kazimierza Wielkiego 32,
45 Łęgosz Ireneusz — Katowice, Wodna 7,
46 Makowiecki Henryk — Knurów, Gliwicka 12,
47. Maryniarczyk Roman — Katowice, Sienkiewicza 10,
48 Maszczyński Edward — Katowice—Dąb. Złota 27,
49. Moskal Franciszek — Gliwice, Br. Czesława 14,
50. Mazurkiewicz Teodor — Katowice, Zamkowa 74,
51. Mroziński Wacław — Katowice, Żwirki i Wigury 2,
52 Murzyn Stanisław — Świętochłowice, Ogrodowa 6,
53. Niezgoda Józef — Adres nieznany,
54 Nowakówna Zofia — Katowice, Opolska 22,
55. Nowakowski Stefan — Sosnowiec, Małachowskiego 26,
56. Nowakowski Kazimierz — Katowice—Ligota, Bronisławy 17b,
57. Nowotarski Tadeusz — Gliwice, Jaskólcza 28,
58. Ostrzycki Andrzej — Knurów, Koksownia,
59. Paluch Rudolf — Bielsko, Krasińskiego 20c,
60. Pietraszewicz Włodzimierz — Warszawa, Elektoralna 2,
61. Półniak Konrad — Bytom, B. Chrobrego 34,
62 Pysz Władysław — Bielsko, Pasaż Bielsko K.K.O., 1-4,
63. Rochacz Kazimierz — Mysłowice—Słupnia, Kościuszki 2,
64 Roga Błażej — Zabrze, Krakusa 2,
65 Różański Stanisław — Bielsko, Kazimierza W. 32,
66. Ryżycki Józef — Gliwice, Zygmunta Starego 12a,
67. Silka Bolesław — Gliwice, Dworcowa 20,
68 Skowroński Mieczysław — Sosnowiec, Złota 10,
69. Słomski Stanisław — Gliwice, Bol. Prusa 9,
70. Sobota Alfred, mgr — Katowice—Ligota, Piotrowicka 8,
71 Szlemiński Bogusław — Zabrze, Bytomska 125,
72 Szwed Wincenty — Tarnowskie Góry, Starodworcowa 1,
73. Szynal Adam — Bytom, Chrobrego 32,
74 Tomaka Michał — Adres nieznany,
75. Tomala Józef — Katowice 27 Stycznia 56,
76 Traeger Rudolf — Zabrze, Wolności 134,
77 Trzmiel Antoni — Sosnowiec, Pawia 1,
78 Trzmiel Bronisław — Maczki, Krakowska 23,
79. Sulicki Marian — Katowice—Ligota, Huculska 7,
80 Ulfig Oskar — Knurów, Dworcowa 4,
81 Warchał Stefan — Chorzów, Hetmańska 7,
82 Wężyk Maksymilian — Katowice Sienkiewicza 19,
83 Wilk Jan — Chorzów, Bytomska 9,
84. Winter Emil — Zabrze Zamojskiego 1a,
85. Wodarski Wacław — Katowice, Narcyzów 5,
86. Wojciechowski Stanisław — Czechowice Nr. 181,
87. Zaczyński Eugeniusz — Zabrze Roosevelta 28,
88. Zamorski Jerzy — Bytom, Olejniczaka 3,
89. Ziembiński Władysław — Adres nieznany,
90 Ziola Kazimierz — Adres nieznany,
91. Żurakowski Edmund — Katowice, Warszawska 70.

### *Oddział Krakowski*

1. Bandura Kazimierz — Wadowice, 3-go Maja 33,
2. Benedyktowicz Bogdan — Nowy Sącz, Pilsudskiego 4a,
3 Borsuk Jan — Kraków, św. Kingi 12,
4. Burek Władysław — Kraków, Skawińska Boczna 12,
5 Chromy Julian — Kraków, Skoneczna 21,
6. Czaplicka Józefa — Kraków, Juliusza Lea 19a,
7. Dohnalik Kazimierz — Kraków, Senatorska 1,
8. Doliński Jarosław — Kraków, Mostowa 14,
9. Dujanowicz Jan — Tarnów, Szujskiego,
10. Duma Mieczysław — Kraków, Ks. Józefa 39,
11 Dyndowicz Stanisław — Tarnów, Narutowicza 6,
12 Filipowicz Stefan — Kraków, Sarmancka 18,
13. Fiszer Jan — Kraków, Włóczkowa 18,
14. Girzejowski Janusz — Tarnów, Marcina 2,
15 Herdliczka Juliusz — Kraków, Jasna 4,
16 Kosiński Kazimierz — Kraków, Wola Justowska 130
17 Koręba Stanisław — Kraków, Bielany 23,
18 Kowalski Stanisław — Kraków, Gazowa 12,
19. Łukasiewicz Witold — Adres obecny nieznany,
20. Majchrzak Antoni — Kraków, Przegorzały 67,

21 Machnicki Zbigniew — Kraków, Długa 34,
22 Mazur Michał — Kraków, Piłsudskiego 6,
23. Michałowski Adam — Kraków, Gazowa 12,
24. Minkiewic owa Halina — Kraków, św. Krzyża 10,
25 Mrugacz Tadeusz — Kraków, Mostowa 10
26 Niedziałkowski Janusz — Kraków, Syrokomli 19a,
27. Niżyński Marian — Kraków, Siemiradzk ego 3,
28 Obidowicz Ludwik — Kraków, Gazowa 12,
29. Orzelski Tadeusz — Kraków, Senatorska 1,
30 Parchna Józef — Kraków, św. Teresy 12,
31 Pikulski Zdzisław — Kraków, Gazowa 12,
32. Pligo Wiktor — Kraków, Polna 5.
33 Polek Zygmunt — Kraków, Zyblikiewicza 9,
34. Popielski Wacław — Kraków, Zwierzyniecka 7,
35 Psarski Stanisław — Tarnów, Kazimierza 3,
36. R chter Adam — Tarnów, Plac Kazimierza 3,
37. Sas Mieczysław — Kraków, Ks. Józefa 89,
38. Senft Jan — Kraków, Gazowa 7,
39. Schiller Zygmunt — Mościce, Magazynowa 2,
40. Schönthaler Adam — Kraków, Senatorska 1,
41 Skalski Tadeusz — Kraków, Ks. Józefa 37,
42 Sokół Edmund — Sadowa, k/Krakowa,
43. Sperski Bolesław — Kraków, Gazowa 14,
44. Szponder Teodor — Kraków, Emaus 7,
45. Targalski Zygmunt — Kraków, Straszewskiego 10,
46 Tokarski Jerzy — Kraków, Łosiecka 2,
47. Tondera Tadeusz — Rzeszów, Lwowska 12,
48. Trampler Józef — Kraków, Daszyńskiego 30,
49. Twardowski Władysław — Kraków, Kanalizacja Miejska,
50. Weislo Jan — Kraków, Nowowiejska 32,
51. Wislocki Zdzisław — Rzeszów, Poniatowskiego 1,
52 Wojciechowski Henryk — Kraków, Barska 1,
53. Zbroja Antoni — Kraków, Lubomirskiego 25,
54. Zembaty Józef — Kraków, Krasińskiego 18,
55. Zieliński Andrzej — Bochnia, Magistrat,
56. Ziemba Antoni — Kraków, Dietla 60,

### *Oddział Łódzki*

1. Adamski Teodor — Łódź, Lokatorska 13a,
2. Adamczyk Antoni — Łódź, Piotrkowska 220,
3. Badziak Mieczysław — Łódź, Wierzbowa 52,
4 Bajerski Mieczysław — Łódź, Sanocka 24,
5. Bańka Jan — Częstochowa, Warszawska 280,
6. Baran Aleksander — Łódź, Napiórkowskiego 42.
7. Barwicki Jerzy — Łódź, Piotrkowska 92,
8. Błaszczyk Stanisław — Jarocin, Poznańska 24,
9 Bocianowski Czesław — Pabianice, Sienkiewicza 15,
10 Berman Majer vel Maurycy — Łódź, Wschodnia 61,
11. Boblewski Bogdan — Łódź, Stalina 33,
12. Braun Stanisław — Łódź, Przejazd 77,
13. Czacki Tadeusz — Łódź, Nawrot 30,
14 Czerwiński Hipolit — Łódź, 6-go Sierpnia 28,
15 Ciesielski Stanisław — Kalisz, Jabłkowskiego 11,
16. Chmieliński Marian — Łódź, Al. Unii 18,
17. Domagała Franciszek — Ostrów Wlkp., Partyzancka 16a,
18. Dwojacki Zygmunt — Łódź, Krakusa 7,
19. Hoffman Wacław — Pleszew, Aleja 3,
20. Gierlicki Jan — Łódź, Wierzbowa 52,
21. Gonera Jan — Łódź, Nowe Sady 37,
22. Gonera Bolesław — Łódź, Srebrzyńska 77,
23. Gonera Szczepan — Łódź, Targowa 33,
24. Graj Franciszek — Ostrów Wlkp., Polna 3,
25 Jankowski Stanisław — Łódź, Srebrzyńska 87,
26. Janczykowski Ryszard — Częstochowa, Armii Ludowej 43,
27 Janyst Józef — Łódź, Piotrkowska 68,
28. Jagielski Adam — Łódź, Przejazd 55,
29. Jezierski Mieczysław — Łódź, Daszyńskiego 76,
30. Jeżewski Władysław — Łódź, Bednarska 26,
31. Jędrzejczak Feliks — Łódź, Daszyńskiego 25,
32 Jóźwiak Stanisław — Zgierz, Łęczycka 65,
33. Kajrunajtys Jan — Łódź, P.O.W. 28,
34 Kałużka Teodor — Łódź, Południowa 42,
35. Kasryński Tadeusz — Łódź, Dębowa 6,
36 Kapica Wawrzyniec — Łódź, Kilińskiego 64,
37. Kosiorek Kazimierz — Łódź, Targowa 16,
38. Kowalski Stanisław — Łódź, Srebrzyńska 85,
39 Kowalski Tadeusz — Łódź, Bednarska 26,
40. Kowalski Józef — Łódź, Wodna 21,
41. Kolebski Józef — Łódź, Skarbowa 12,
42. Kościański Alojzy — Częstochowa, Kilińskiego 19,
43 Krajewski Konstanty — Łódź, Andrzeja 4,
44 Krasoń Józef — Piotrków, Tomickiego 54,
45. Król Mieczysław — Piotrków, 3-go Maja 29,
46 Krzemiński Józef — Piotrków, Krakowska 53,
47. Krysiński Jan — Łódź, Julianów — Przyrodnicza 20,
48. Kubala Henryk — Łódź, Targowa 15,
49 Lis Edmund — Ostrów Wlkp., Armii Czerwonej 58,
50 Łaciński Józef — Łódź, Napiórkowskiego 42,
51. Łobaczewski Bolesław — Piotrków, Pocha 2,
52. Łuczycki Wacław — Łódź, Napiórkowskiego 42,
53. Maniecki Mieczysław — Piotrków, Słowackiego 48,
54 Mastalerz Józef — Częstochowa, Jaskrowska 14,
55. Matyaszczyk Jan — Kępno, Wrocławska 14,
56. Marchewczyński Janusz, — Pabianice Ludowa 8,
57. Michalak Walenty — Koźmin, Targowa 7,
58. Michalski Feliks — Łódź, Sienkiewicza 52,
59 Mońko Bronisław — Łódź, Nawrot 23,
60. Olek Jan — Łódź, Daszyńskiego 14,
61. Olek Marian — Łódź Mazurska 47,
62. Otomański Edward — Krotoszyn, Mickiewicza 8,
63 Pacuszka Henryk — Łódź, Targowa 27,
64 Perliński Czesław — Kalisz, Jabłkowskiego 2,
65. Pluta Michał — Częstochowa, Armii Ludowej 63,
66. Puchalski Mateusz — Łódź, Wodna 15,
67. Przeradzki Włodzimierz — Łódź, Piotrkowska 92,
68 Ratajczyk Antoni — Kępno, Młyńska 3,
69 Repsz Eugeniusz — Pabianice, Ks. Piotra Skargi 71,
70 Rogacki Władysław — Ostrów Wlkp., Kolejowa 21,
71 Rybicki Witold — Łódź, Kilińskiego 4a,
72. Rzeźniczak Jan — Łódź, Napiórkowskiego 42,
73 Saar Zbigniew — Łódź, Nawrot 100,
74 Sikorski Władysław — Łódź, Nawrot 74,
75. Śliwiński Zygmunt — Łódź, Stalina 37,
76 Słoń Ludwik — Łódź, Lubelska 23,
77. Skrzypecki Walerian — Częstochowa, Armii Ludowej 43,
78 Smulski Józef — Łódź, Piotrkowska 154,
79. Sobczak Władysław — Ostrów Wlkp., Wod. M.,
80 Sobczyk Mieczysław — Łódź, Armii Ludowej 27,
81 Stokowski Kazimierz — Łódź, Złota 9,
82. Szymankiewicz Leon — Ostrów Wlkp., Sienkiewicza 10a,
83 Szymański Tadeusz — Łódź, Ratajska 3,
84. Śniegocki Feliks — Łódź, Gdańska 168,
85. Śliwiński Zygmunt — Łódź, Stalina 37,
86. Śmieciński Tadeusz — Częstochowa, Jaskrowska 14,

87. Śmiechowski Jerzy — Łódź,
88. Tabacznik Władysław — Łódź, Sienkiewicza 34,
89. Trzepacz Andrzej — Łódź, Stalina,
90. Tyszka Antoni — Łódź, Narutowicza 113a,
91. Waczyński Władysław — Częstochowa, Jasnogórska 43,
92. Wanderdaum Stanisław — Łódź, Bielańska 9,
93. Widawski Bolesław — Łódź, Kilińskiego 61,
94. Wesołowski Stefan — Kalisz, Gaz. Miejska Majkowskiego,
95. Włodarczyk Feliks — Łódź, Kilińskiego 163,
96. Wolniak Mieczysław — Łódź, Nawrot 62,
97. Wojtaszek Jan — Zduny, Kolejowa 30,
98. Wróblewski Zygmunt — Łódź, Armii Ludowej 32.

### *Oddział Pomorski*

1. Adamaszek Władysław — Olsztyn, Ogrodowa 5,
2. Adamski Stanisław — Gdynia, Wieniawskiego 1,
3. Andrysiak Józef — Bydgoszcz, Jackowskiego 23,
4. Antoszewski Karol — Szczecin, Wieniawskiego 13,
5. Balcerzak Piotr — Czersk, Lubiańska 1,
6. Balcerowicz Kazimierz — Bydgoszcz, Jagiellońska 42,
7. Bandurski Jan — Sępólno, Piłsudskiego 2,
8. Bentkowski Kazimierz — Gdańsk, Gazownia Miejska,
9. Biernacki Zdzisław — Szczecin, Piastów 62,
10. Billewicz Włodzimierz — Gdańsk, Gazownia Miejska,
11. Biskup Edmund — Bydgoszcz, 20 Stycznia,
12. Bogusławski Bernard — Gdańsk, Płowce 27,
13. Bojanowski Bernard — Kwidzyń, Toruńska 11,
14. Bonna Paweł — Gdańsk, Śniadeckich 14,
15. Borgman Józef — Gdańsk—Orunia, Sandomierska,
16. Borowski Antoni — Łuczany, Wodociągi,
17. Bożedaj Mieczysław — Gdańsk—Wrzeszcz, Brzozowa 1,
18. Broda Józef — Szczecin, Żółkiewskiego 2,
19. Bruzdowicz Konstanty — Gdańsk—Oliwa, Al. Sprzymierzonych 26,
20. Buczkowski Edmund — Słupsk, Cicha 6,
21. Bujwidowa Janina — Bydgoszcz, Al. 1 Maja 34,
22. Busch Konstanty — Sopot, Stalina 840,
23. Cichosz Bolesław — Elbląg, Gazownia Miejska,
24. Ciechanowski Władysław — Lębork, Warszawska 15,
25. Cislak Mieczysław — Sopot, Kościuszki 44,
26. Czarnecki Stanisław — Słupsk, Szopena 1,
27. Cyran Mieczysław — Bytów, Miła 6,
28. Czajkowski Jakub — Gdańsk—Wrzeszcz, Chrzanowskiego 23,
29. Czoska Alfons — Sopot, 22 Lipca 18,
30. Dombrycz Romuald — Gryfice, Pomorska 33,
31. Domański Andrzej — Toruń, Św. Józefa 47,
32. Donarski Mieczysław — Bydgoszcz, Grunwaldzka 98,
33. Drobotowicz Mieczysław — Grudziądz, Moniuszki 4,
34. Drzewiecki Feliks — Szczecin, Żupańskiego 8a,
35. Dutkiewicz Irena — Bytów, Sikorskiego 13,
36. Dziaczkowski Wacław — Słupsk, Zaolziańska,
37. Dziaczkowski Henryk — Lębork, Gazownia Miejska,
38. Dziobas Teodor — Szczecin, Malinowa 11,
39. Eckert Bolesław — Bydgoszcz, Leszczyńskiego 46,
40. Einsporn Czesław — Gdańsk—Orunia, Oruńska 27,
41. Fołtyn Eugeniusz — Słupsk, Rapackiego 7,
42. Furs Jerzy — Szczecin, Chodkiewicza 9,
43. Flisak Tomasz — Gdańsk—Wrzeszcz, Niedziałkowskiego 58,
44. Gałka-Szyryński — Gdańsk—Nowy Port, Wolności 64,
45. Gardzielewski Antoni — Toruń, Rybaki 31,
46. Gawiński Józef — Nakło, Bol. Krzywoustego 7,
47. Głogowiec Florian — Słupsk, Gazownia Miejska,
48. Goliszewski Jerzy — Elbląg, Andrzeja Struga 52,
49. Górecki Paweł — Bydgoszcz, Nakielska 187,
50. Grabowski Tadeusz — Nowy Staw, Kościuszki 13,
51. Grzemski Brunon — Malbork, Chodkiewicza 40,
52. Grzemski Brunon — Łabiszyn, Szubińska 8,
53. Grzemski Cezary — Łabiszyn, pow. Szubin,
54. Guz Józef — Lębork, Piotra Skargi 5,
55. Gwoździński Rudolf — Gdańsk—Wrzeszcz, Roosevelta 96,
56. Hoduński Wacław — Szczecin, Malinowa 4a,
57. Hoheisel Gerard — Grudziądz, Piłsudskiego 47,
58. Hoppe Stanisław — Tuchola, Świecka Szosa 17,
59. Iwański Stanisław — Połczyn-Zdrój, Miodowa,
60. Jabłoński Kazimierz — Gdańsk, Wolowa 18,
61. Jabłoński Władysław — Lidzbark, Dworcowa 1,
62. Jakimiak Roman — Sopot, Daszyńskiego 14,
63. Jankowski Tadeusz — Gdańsk, Hoene-Wrońskiego 8,
64. Jarmogo Jan — Adres nieznany,
65. Jaruga Jan — Gdańsk—Wrzeszcz,
66. Jaskólski Roman — Bytów, Żołnierska,
67. Jastowski Mieczysław — Szczecin, Domańskiego 1,
68. Jastrzębski Aleksander — Gdańsk—Wrzeszcz, Kochańskiego 5,
69. Jaszewski Witold — Bydgoszcz, Farna 4,
70. Janowski Edward — Ustka, Kościuszki 9,
71. Jaworski Wiktor — Słupsk, Rybacka 16,
72. Jensz Henryk — Gdańsk—Wrzeszcz,
73. Juszczyszyn Janina — Sopot, Bitwy pod Płowcami 18,
74. Juszczyszyn Józef — Sopot, Bitwy pod Płowcami 18,
75. Kaczanowski Wincenty — Inowrocław, Barbary 31,
76. Kaczmarek Janina — Bydgoszcz, Sieroca 13,
77. Kaczmarek Mieczysław — Słupsk, Cmentarna 2,
78. Kaczyński Bernard — Gdańsk—Oliwa, Mściwoja 42,
79. Kalinowski Jan, Bydgoszcz, Jagiellońska 40,
80. Kapturczak Tadeusz — Bydgoszcz, Al. 1 Maja 3/5,
81. Karczewski Józef — Adama Dikmana 7,
82. Kardziś Waldemar — Gdańsk—Orunia, I Oruńska 21,
83. Kęciński Józef — Świdwin,
84. Kempski Witold — Szczecin, Żółkiewskiego 19,
85. Kiełkiewicz Romuald — Gdańsk, Wały Jagiellońskie 9,
86. Kisielnicki Eustachy — Wałcz, Południowa 15,
87. Kleidienst Julian — Szczecin, Tama Pomorzańska 26,
88. Klucznik Maksymilian — Tczew, Harcerska 5c,
89. Kochański Wiktor — Toruń, Św. Józefa, działka 143,
90. Konieczny Kazimierz — Bytów, Gazownia Miejska,
91. Kosiński Józef — Toruń, Plac Bankowy 11,
92. Kopczyński Kazimierz — Bydgoszcz, Al. 1 Maja 180,
93. Koralewski Marian — Nakło, Bol. Krzywoustego 9,
94. Koskowski Romuald — Gdynia, Sienkiewicza 8,
95. Kozak Józef — Grudziądz, Mickiewicza 34,
96. Kozłowski Czesław — Morąg, Śląska 12,
97. Kozłowski Julian — Bydgoszcz, Jagiellońska 37,
98. Kozłowski Leon — Inowrocław, Gazownia,
99. Kozłowski Teodor — Inowrocław, Gazownia,
100. Królik Mieczysław — Łuczany, Wodociągi,
101. Krassowski Ryszard — Bydgoszcz, Kordeckiego 18,
102. Krysiński Franciszek — Bydgoszcz, Jagiellońska 44,
103. Krzyżelewski Jan — Tuchola, Garbary 11,
104. Kubitz Franciszek — Nytych, Stalina 21
105. Kucharski Ludwik — Słupsk, Roli Żymierskiego 4

106. Kuich Franciszek — Bydgoszcz, Śniadeckich 6
107. Kurczewski Leonard — Bydgoszcz, Jagiellońska 52
108. Kuryłowicz Kazimierz — Gdańsk—Orunia, Podmiejska 17
109. Kurzyński Władysław — Bydgoszcz, Floriana 6.
110. Kuźniacki Henryk — Bydgoszcz, Wincentego Pola 6
111. Kwiatkowski Leon — Inowrocław, Poznańska 14
112. Kwiatkowski Jan — Szczecin, Spółdzielcza 1
113. Lampasiak Piotr — Malbork, Sienkiewicza 51
114. Lauda Feliks — Nowe, Zduńska 21
115. Leszczyński Stanisław — Sopot, Rybickiego 13b
116. Lenckowski Józef — Toruń, Winnica 16
117. Lewandowski Józef — Sępolno, Ratuszowa 1
118. Lewandowski Marcin — Toruń, Wrzosy 1
119. Lewandowski Władysław — Gdańsk — Wrzeszcz, Piekna 12.
120. Lewiński Czesław — Bydgoszcz, Al. 1 Maja 222.
121. Łastowski Bogdan — Gdańsk—Oliwa, Polanki 110.
122. Łoboda Michał — Ustka, Gazownia Miejska,
123. Łopaszyński Julian — Gdańsk — Wrzeszcz, Roosevelta 108.
124. Łazarski Wojciech — Ełk, Gazownia Miejska,
125. Łysiak Mieczysław — Bydgoszcz, Jagiellońska 44.
126. Maciejewski Piotr — Barcin, Kościelna 15,
127. Mackell Marian — Gdańsk — Jelitkowo, Pomorska 27
128. Majewski Alojzy — Gdańsk, Wałowa 18.
129. Majewski Mieczysław — Sopot, Abrahama 37
130. Makowiec Stanisław — Sopot, Gazownia Miejska
131. Malinowski Jan — Toruń, Pod Krzywą Wieżą 11
132. Marchlewicz Grzegorz — Ostróda, Świerczewskiego 17.
133. Matyasz Józef — Trzebiatów, Gazownia Miejska.
134. Maniszewski Franciszek — Grudziądz, Paderewskiego 58.
135. Merta Władysław — Gdynia, Bieniowskiego 9.
136. Michalik Stanisław — Olsztyn, Partyzantów 12,
137. Michalski Mieczysław — Gdynia, Focha 22,
138. Michalski Wacław — Ustka, Kościuszki 1.
139. Midura Józef — Gdańsk—Wrzeszcz, St. Dubois 78.
140. Mikietyński Stefan — Bytów, Stalina 1,
141. Mikołajczyk Kazimierz — Elbląg, Gazownia Miejska,
142. Milczewski Maksymilian — Inowrocław, Prezydenta Narutowicza 4.
143. Modzelewski Józef — Słupsk, Gazownia,
144. Mogielka Leon — Gdynia—Orłowo, Wrocławska 10,
145. Muczkowska Eugenia — Sopot, Grunwaldzka 68.
146. Muczkowski Kazimierz — Sopot, Grunwaldzka 68.
147. Murawa Edward — Gdynia, Świętojańska 66,
148. Nieżorawski Franciszek — Ustka, Kościuszki 9.
149. Nickelweit Augustyn — Starogard, Gazownia
150. Olejniczak Franciszek — Szczecin, M. Reja 22,
151. Olejnik Stanisław — Słupsk, Malczewskiego 1,
152. Opiński Stanisław — Bydgoszcz, Sobieskiego 8.
153. Orłowski Józef — Grudziądz, Gen. Hallera 79,
154. Orłowski Juliusz — Toruń, Rybaki 23,
155. Ostrowski Zygmunt — Bydgoszcz, Kozietulskiego 7,
156. Pietryga Józef — Bydgoszcz, Jagiellońska 44.
157. Piotrowski Teodor — Toruń, Piekary 35,
158. Pochowski Ferdynand — Inowrocław, Solankowa 37.
159. Podharski Marian — Gdańsk, III Oruńska 36,
160. Wowalowski Cyryl Metody—Sopot, Władysława IV 12.
161. Radłowski Józef—Derlów, pow. Sławno, Żeromskiego 51.
162. Rafałowicz Feliks — Gdańsk—Wrzeszcz, Raciborska 2,
163. Rawski Józef — Gdynia, Radłowska 8,
164. Rosłanowski Władysław — Gdynia, Pucka 1,
165. Rosowski Józef — Gdańsk—Oliwa, Poznańska 21.
166. Rezmer Jan — Chełmno, Kamionka 3,
167. Rosochowicz Zbigniew — Toruń, Św. Józefa 75,
168. Roszkowski Franciszek — Toruń, Szosa Lubicka 2.
169. Różański Feliks — Gdańsk—Oliwa, Tetmajera 3,
170. Rusiecki Stanisław — Gdańsk—Wrzeszcz, Freiburger 3,
171. Ruszkowski Józef — Bydgoszcz, Jagiellońska 69,
172. Rutkowski Jan — Bydgoszcz, Seminaryjna 4.
173. Ryszkowski Bolesław — Toruń, Św. Józefa 47/49,
174. Rzeczewski Józef — Gdynia, Malborska 3a,
175. Sadowski Władysław — Grudziądz, Moniuszki 6b,
176. Salwarowski Józef — Sopot, Emilii Plater 23,
177. Sas Jan — Wałcz, Gazownia,
178. Scheib Józef — Szczecin, Brzozowskiego 21,
179. Schmidt Konrad — Bydgoszcz, Grunwaldzka 83
180. Schmidt Robert — Sopot, Roli-Żymierskiego 1/3
181. Sielczak Czesław — Słupsk, Cecorska 4,
182. Sikorski Tadeusz — Gdynia, Witomińska 19,
183. Siurdak Józef — Gdynia, Daszyńskiego 49,
184. Skibiński Franciszek — Nakło, Kościelna 4
185. Ślósarek Franciszek — Prady, pow. Bydgoszcz,
186. Sobański Antoni — Sopot, Wejherowska 28,
187. Sobczak Feliks — Starogard, Gazownia,
188. Sokołowski Marian — Szczecin, Baden-Powela 22,
189. Sosnowski Józef — Gdańsk—Wrzeszcz, Dzielna 67,
190. Stanisławski Władysław — Grudziądz, Kilińskiego 9.
191. Stawski Władysław — Nakło, Dąbrowskiego 68,
192. Stencel Kazimierz — Bytów, Chojnicka 2,
193. Stojak Zygmunt — Bydgoszcz, Nakielska 3,
194. Stopikowski Wiktor — Łasin, Wodna 12
195. Strzelczyk Władysław — Wejherowo, Gazownia,
196. Strzelczyk Stanisław — Koszalin,
197. Szalwiński Witold — Gdynia, Bema 18,
198. Szafranowicz Jan — Sopot, Powst. Warszawy 37,
199. Szews Paweł — Bydgoszcz, Koronowska 15,
200. Sznitter Franciszek — Sopot, Chopina 25,
201. Szukała Jan — Bydgoszcz, Jagiellońska 54,
202. Szukiel Kazimierz — Słupsk, Sobieskiego 1,
203. Szymański Henryk — Szczecin, Kołłątaja 9,
204. Szymański Zdzisław — Słupsk, Rybacka 6,
205. Świątkowski Józef — Działdowo, Hallera 32,
206. Tabaka Wawrzyniec — Bydgoszcz, Piotrowskiego 13
207. Tarari Marian — Lębork, Krasińskiego 12,
208. Tokarski Franciszek — Toruń, Rybaki 33,
209. Tracz Hieronim — Gdańsk—Wrzeszcz, Mickiewicza 26.
210. Tubielewicz Edward — Bydgoszcz, Jagiellońska 52,
211. Tyczner Mieczysław — Sopot, Gen. Sikorskiego 6
212. Uller Józef — Sopot, Malczewskiego 11d,
213. Urbański Augustyn — Gdynia—Chylonia, Nowodworska 19
214. Urbański Tomasz — Gdynia, Kujawska 5,
215. Wagner Edmund — Grudziądz, Mickiewicza 36,
216. Wagner Henryk — Ustka, Mickiewicza 10,
217. Wegner Alojzy — Nakło, Bielany 1,
218. Weseliński Wiesław — Gdańsk—Orunia II, Oruńska 24
219. Wesołowski Teodor — Inowrocław, Grabskiego 10,
220. Wiecki Konstanty — Gniew, Nowa Ameryka 13,
221. Wiecki Piotr — Gniew, Nowa Ameryka 13,
222. Widziun Władysław — Słupsk, Zaułek 19,
223. Wilczarski Ksawery — Kwidzyn, Fredry 18.

224. Wiśniewski Edmund — Malbork, Chodkiewicza — Gazownia
225. Włoch Ferdynand — Gdynia, Chylońska 112a,
226. Wnuk - Lipiński Józef — Bytów, Drzymały 14,
227. Wojtulewski Leon — Gdańsk - Orunia, Świt 2,
228. Wyrzykowski Jerzy — Gdynia, Chylońska 112a,
229. Wyżnikiewicz Jan — Bydgoszcz, Gazownia,
230. Wachowski Florian — Sopot, Czyżewskiego 9,
231. Zaborny Władysław — Brodnica, Ogrodowa 11,
232. Zacharski Andrzej — Gdańsk - Orunia, Urocza 4,
233. Zacharski Euzebiusz — Gdańsk - Orunia, Urocza 4,
234. Zalewski Józef — Gdynia, Świętojańska 66,
235. Zaremba Piotr — Szczecin, Piotra Skargi 32,
236. Zdrojewski Paweł — Gdynia, Pucka 1,
237. Zeidler Józef — Szczecin, Kaszubska 65,
238. Zieliński Adolf — Szczecin, Budzyna 4a,
239. Zieliński Karol — Gdańsk - Wrzeszcz, Pniewskiego 5,
240. Zdeb Stanisław — Kwidzyń, Łąkowa 36,
241. Żyłko Wacław — Gdańsk, Gazownia.

## *Oddział Poznański*

1. Auguściński Edward — Pakość, Łazienkowa 4,
2. Baczyński Leon — Strzelno, Gazownia,
3. Bajerski Stanisław — Wronki, Ratuszowa 29,
4. Bartsch Czesław — Srem, Franciszkańska 8,
5. Bednarz Stanisław — Krzyż, Sapiehy 1,
6. Bilewski Stefan — Poznań, Kaliska 5,
7. Błaszak Franciszek — Wschowa, Wodociągi Miejskie,
8. Ciszewski Antoni — Swarzędz, Strzelecka 11a,
9. Dombka Jan — Chodzież, Kochanowskiego 21,
10. Dopierała Franciszek — Krobia, Kolejowa 39,
11. Durlak Walenty — Adres nieznany,
12. Eder Stanisław — Buk Wlkp. Dobieżyńska 3,
13. Całganek Franciszek — Lwówek, Pniewska 22,
14. Grzybowski Teodor — Kruszwica, Nowa 1,
15. Jankowiak Feliks — Poznań, Grobla 15,
16. Jaśkowiak Franciszek — Środa, Piłsudskiego 11,
17. Gromadzki Mieczysław — Gniezno, Park Kościuszki 17,
18. Kałużny Stanisław — Rawicz, Sierakowo 57,
19. Kamka Michał — Mogilno, Mickiewicza 10,
20. Kempiński Jan — Nowy Tomyśl, Cmentarna 1,
21. Kistowski Jan — Rawicz, Lipowa 2,
22. Klewski Jan — Krosno, Klełówka 30,
23. Kluczyński Andrzej — Poznań,, Kazimierza Wielk. 14a,
24. Koenig Egon — Poznań, Wiśniowa 13,
25. Kolaczkowski Stanisław — Poznań, Olchowa 4,
26. Kołaczyk Józef — Zbąszyń, Łazienki 9,
27. Kopczyński Tadeusz — Poznań, Marsz. Focha 127,
28. Kosiaty Karol — Poznań, Traugutta 28,
29. Kowalczak Jan — Środa, Szosa Kurnicka 80,
30. Królak Wojciech — Gniezno, Roosevelta 24,
31. Krygier Leonard — Pobiedziska, Gazownia,
32. Kujawa Andrzej — Gniezno, św. Wawrzyńca 29,
33. Kujawa Marcin — Słubice, Armii Czerwonej 1a,
34. Kujawa Stanisław — Poznań, Marynarska 8,
35. Kwiatkowski Andrzej — Witnica, pow. Gorzów,
36. Lenartowicz Feliks — Gostyń, Fabryczna 1,
37. Łoziński Paweł — Poznań, Libelta 12,
38. Maciejak Stanisław — Poznań, Kurnicka 30,
39. Maćkowiak Stefan — Szamotuły, Obornicka 1,
40. Marchwicki Stanisław — Leszno, Przemysłowa 33,
41. Marciniak Stefan — Poznań, Dobięcka 10,
42. Majewski Franciszek — Gorzów, Gazownia,
43. Martyniak Franciszek — Skwierzyna, Wodociągi,
44. Matelski Józef I — Gniezno, Park Kościuszki 15,
45. Matelski Józef II — Gniezno, Bł. Jolanty 19,
46. Nijaki Jan — Rakoniewice, Zamkowa 7,
47. Nowak Mieczysław — Poznań, Żabikowo, Streicha 13
48. Osiński Kazimierz — Poznań, Traugutta 31a,
49. Pawlik Hieronim — Międzychód n/W. B. Chrobrego 4,
50. Pawłowicz Bernard — Poznań, Promienista 26,
51. Paździoch Antoni — Wolsztyn, Gajewskich 38,
52. Pietrowiak Franciszek — Chodzież, Jagiellońska 1,
53. Pietrzyk Bolesław — Zbąszyń, Gazownia M.,
54. Piński Stefan — Poznań, Wiśniowa 13,
55. Pluciński Florian — Gniezno, Chrobrego 24,
56. Przybylski Marian — Drezdenko, Przedmiejska 4,
57. Prudel Stanisław — Gorzów, Gazownia M.,
58. Rembarz Feliks — Pniewy, Dworcowa 24,
59. Ruciński Marian — Poznań, Grobla 11,
60. Rybarczyk Józef — Szamotuły, Strzelecka 3,
61. Rynarzewski Józef — Poznań, Konopnickiej 18,
62. Smoleński Bolesław — Srem, Łazienkowa 2,
63. Serwacki Marian — Poznań, Zakręt 22,
64. Skicki Józef — Rawicz, Piotra Skargi,
65. Stachowiak Lucjan — Poznań, Matejki 34,
66. Stankiewicz Zenon — Poznań, Strzelecka 25,—
67. Szafrański Franciszek — Obrzyce-Międzyrzecz Z. Psych.
68. Szemberski Stanisław — Strzelce Krajeńskie, Dolna 5
69. Szymański Stefan — Gniezno, Dalkoska 18,
70. Schwanke Józef — Poznań, Ratajczaka 7,
71. Teodorczyk Jan — Żnin, Mickiewicza 16,
72. Tertoń Ludwik — Poznań, Chlebowa 3,
73. Tomaszewski Józef — Świebodzin, Wodociągowa 1,
74. Trąbka Franciszek — Kościan, Ks. Bączkowskiego 5,
75. Wierzbicki Edward — Poznań, Gen. Świerczewskiego 11,
76. Wirbser Zygmunt — Poznań, Kaliska 1,
77. Wittig Mieczysław — Poznań, Swarzędz Kurnicka 30,
78. Wojciechowski Stanisław — Września, Miłosławska 5,
79. Wojciechowski Stefan — Miejska Górka, Gazownia M.,
80. Wojtyniak Antoni — Poznań, Pasieka 16,
81. Woźny Tadeusz — Poznań, Wierzbięcice 35,
82. Zygmanowski Franciszek — Poznań, Hetmańska 5,
83. Zerdziński Stefan — Poznań, Daszyńskiego 29,
84. Żurawski Stefan — Gniezno, Cierpięgi 7a,
85. Śmiglewski Bronisław — Gorzów, W. Wasilewskiej 62,
86. Wościński Michał — Jutrosin, Gazownia.

## *Oddział Warszawski*

1. Prof. Piotrowski Ignacy } członkowie honorowi,
2. Inż. mgr. Rudolf Zygmunt }
3. Adamczewski Zdzisław — Dąbrówka k/W-wy, poczta Pyry
4. Andrejew Borys — Radom, Szwarlikowska 10—4,
5. Antoniuk Sergiusz — Białystok, Sina 10,
6. Bajówna Zofia — Kielce, Zagonowa 34,
7. Bank Wojciech — W-wa, Ząbkowska 11—46,
8. Baranowski Tadeusz — W-wa Korzykowa 81,
9. Bartosiak Stanisław — W-wa, Ogrodowa 56—41,
10. Bartlet Edward — W-wa Dworska 25,
11. Bartyś Michał — W-wa, Filtrowa 69 — 34 c,
12. Białecki Józef — W-wa, Modlińska 9/11,

13. Bilicz Józef — W-wa, Ludna 16.
14. Biłyk Teodat — W-wa, Puławska 130 — 16,
15. Biskup Zygmunt — W-wa, Jotejki 6 — 12,
16. Bizański Kazimierz — Lublin, Zamojska 13 — 3,
17. Błaszczyk Wacław — W-wa, Lindley'a 14a — 12,
18. Bolechowski Antoni — W-wa, Koszykowa 81,
19. Borecka Irena — W-wa, Waszyngtona 44 — 10.
20. Borkowski Leon — Włochy k/W-wy, Moniuszki 29—6,
21. Bortnowski Stanisław — W-wa, Koszykowa 35 — 3,
22. Bortnowski Stefan — W-wa Kielecka 40 — 19,
23. Borysiewicz Władysław — W-wa, Skierniewicka 11—3,
24. Bożełek Józef — W-wa, Krzyżanowskiego 46 — 5,
25. Bożko Leon — W-wa, Dynasy 10 — 3,
26. Brandt Kazimierz — W-wa, Zakopiańska 8,
27. Bryndel Lucjan — W-wa, Syrokomli 5 — 1,
28. Brzeski Wacław — W-wa, Czerniakowska 126a — 32,
29. Brzozowski Hieronim — Łęczeszyce, p-ta Błędów,
30. Brzyski Jan — Rembertów k/W-wy, Kr. Jadwigi 3,
31. Budzyński Zygmunt — W-wa, Czerniakowska 126a,
32. Cabejszek Irena — Kielecka 30 — 4,
33. Cichawa Władysław — Radom, 1-go Maja 78 — 6,
34. Cape Feliks — Miedzeszyn Nowy k/W-wy, Wiślana 2.
35. Cewiński Zbigniew — Żyrardów, Radziejowska 7,
36. Cieślak Henryk — W-wa, Al. Stalina 34—25,
37. Chamski Tadeusz — W-wa, Asnyka 2 — 26,
38. Chmielewski Stefan — W-wa 9, Gersona 40,4,
39. Chrzanowski Aleksander — W-wa, Czerniakowska 126a,
40. Chwaliński Stefan — Włochy k/W-wy, Sieradzka 15—5,
41. Chybowski Bohdan — W-wa, Kosowska 20,
42. Chyczewski Józef — Konstancin k/W-wy, Kraszewskiego 1,
43. Ciechanowski Tadeusz — W-wa, Kowelska 4—31,
44. Czampe Karol — W-wa, Twarda 59—4,
45. Czarnowski Wojciech — W-wa, Szwoleżerów 4,6 kol. 43B
46. Czyżyk Erazm — Kielce, Markowskiego 18,
47. Danielewicz Wiktor — W-wa, Bończa 6a — 12a,
48. Dębicki Zygmunt — W-wa, Pańska 85 — 27.
49. Dębicki Eugeniusz — W-wa, Grójecka 27 — 3,
50. Dmowski Mieczysław — W-wa Francuska 45.
51. Dobrowolski Stefan — W-wa, Krasickiego 25,
52. Doliński Marian — W-wa, Asnyka 4 — 7,
53. Domański Jan Marian — W-wa, Czerniakowska 126a,—9,
54. Domański Jan — W-wa, Czerniakowska 126 — 13,
55. Dudek Czesław — W-wa., Marymoncka 49 — 12,
56. Dudek Stanisław — Kielce, Kwarciana 6,
57. Dworczak Augustyn — Radom, Gazowa 13,
58. Dzierzkowski Jerzy — W—wa, Koszykowa 81,
59. Dziubiński Stefan — Kielce, Równa 3 — 1,
60. Falęcki Marian — W-wa, Ludwiki 6 — 40.
61. Fijałkowski Jan — W-wa, Marszałkowska 72 — 5,
62. Filipowski Edward — W-wa, Radomska 22 — 9,
63. Foltański Gustaw — W-wa, Niegolewskiego 10,
64. Frąckiewicz Władysław — W-wa, Akademicka 3 — 96.
65. Galas Zygmunt — Radom, 1-go Maja 76 — 12,
66. Gädt Edmund — W-wa, Obozowa 71 — 12.
67. Gąsiewicz Kazimierz — W-wa, Czerniakowska 126a—34,
68. Gładkowski Stanisław — W-wa, Mickiewicza 27 — 179,
69. Gołaszewski Tadeusz — W-wa, Felińskiego 24,
70. Górecki Eugeniusz — W-wa, Białołęcka 36 — 2,
71. Goldkrant Paweł — W-wa, Pulawska 48 — 15,
72. Grams Roman — Lublin, Dolna P. Marii 10 — 12,
73. Gromulski Zdzisław — W-wa, Puławska 12a — 12,
74. Groszkowski Tadeusz — W-wa, Odyńca 39.
75. Grzybowski Leonard — W-wa, Szaserów 59,
76. Gulbinowicz Aleksander — „Raszyńska 58 — 43,
77. Gutkiewicz Anatol — Białystok, Mlanowa 52 — 2,
78. Gundelach Stanisław — W-wa, Asnyka 4 — 15,
79. Gwiazdowski Witold — W-wa, Męcińska 29 — 5,
80. Hoffmann Zygmunt — Konstancin k/W-wy Sienkiewicza 13,
81. Haciski Leopold — W-wa, Krasińskiego 16 — 25,
82. Herembski Leon — W-wa, Rejtana 3 — 16,
83. Hendler Henryk — W-wa, Mickiewicza 17 — 11,
84. Hermanowicz Witold — W-wa, Chocimska 24,
85. Hermanowski Gerwazy — W-wa, Asnyka 4 — 19,
86. Holnicki Szulc Jan — W-wa, Kozietulskiego 45,
87. Jakubowski Ludwik — W-wa, Wilcza 30 — 4,
88. Janczewski Henryk — W-wa, Koszykowa 81,
89. Januszewski Piotr — Włochy k/W-wy, 1-go Maja 4,
90. Jastrzębski Jan — W-wa, Chmielna 130 — 2,
91. Jaśkiewicz Mikołaj — W-wa, Dworska 25,
92. Jeziorańska Alicja — W-wa, Górnośląska 7a — 10,
93. Just Jan — W-wa, Chocimska 24,
94. Kalita Antoni — Lublin, Zamojska 5 — 20,
95. Kaczyński Wacław — Piekiełko k/W-wy,
96. Kamiński Marian — W-wa, Czerniakowska 126,
97. Kapaon Józef — W-wa, Mokotowska 5 — 4,
98. Karbowski Józef — W-wa, Dworska 25,
99. Kądziela Eugeniusz — W-wa, Pl. Kazimierza 7 — 12,
100. Kirkor Teodor prof. — W-wa, Filtrowa 71a — 10,
101. Klisiński Stanisław — W-wa, Starynkiewicza 5,
102. Klocek Wojciech — Kielce, Okrzei 2 — 2,
103. Kosiewicz Bolesław — W-wa, Mickiewicza 18 — 3,
104. Kłossowski Jerzy — W-wa, Madalińskiego 42 — 13,
105. Kobos Wacław — W-wa, Dworska 25,
106. Kolbiński Lucjan — W-wa, Koszykowa 81,
107. Kołakowski Alfred — W-wa, Piusa XI, 11 — 2,
108. Kołdoń Marian — W-wa, Krzyżanowskiego 46 — 11,
109. Komorowski Józef — W-wa, Daszyńskiego 7,
110. Konecki Mieczysław — W-wa, Dworska 25,
111. Kowalczewski Stanisław — W-wa, Francuska 25a — 7,
112. Kowalczyk Tadeusz — W-wa, Żulińskiego 6 — 11,
113. Kowalski Jerzy — W-wa, Krzyżanowskiego 46,
114. Kowalski Józef — W-wa, Al. Przyjaciół 3 — 13,
115. Kowalski Władysław — Białołęka Dworska, Gm. Jabłonna.
116. Kozak Jerzy — W-wa, Wawelska XI/9,
117. Koźmiński Stanisław — W-wa, Karlowicza 20 — 2,
118. Krawcewicz Jan — W-wa, Pogodna 2 — 13,
119. Krieger Stefan — W-wa, Piusa XI, 11 — 12,
120. Król Stefan — Kielce, Sienkiewicza 52,
121. Krukowski Tadeusz — W-wa, Paryska 39 — 3,
122. Krulisch Czesław — W-wa, Piusa 16 — 23,
123. Lau Aleksander — W-wa Siedlecka 17B,
124. Lauter Aleksander — W-wa, Złota 73 — 15,
125. Libera Tadeusz — W-wa, Leszno 83 — 25.
126. Liebfeld Józef — W-wa, Opaczewska 6 — 15,
127. Liro Tadeusz — W-wa, Koszykowa 81,
128. Litwiński Franciszek — Lublin, Skłodowskiej 24 — 8,
129. Lubert Seweryn — W-wa, Koszykowa 54 — 12,
130. Luciński Aleksander — W-wa, Katowicka 11a,
131. Łepkowski Jerzy — W-wa, Czerniakowska 124,
132. Łękowski Bolesław — Jelonki k/Wy, Mickiewicza 57,

133. Łopuszański Michał — Opoczno, Grobelna 8,
134. Łysakowski Wacław — W-wa, Stalowa 69 — 6,
135. Maj Jan — W-wa, Zwycięzców 35—2,
136. Maj Piotr — W-wa, Krakusa 15a — 3,
137. Mamczar Janusz — W-wa, Piusa XI 28 — 17,
138. Marciniak Franciszek — Ełk, Gazownia M.,
139. Masiakowa Waleria — W-wa, Niemcewicza 9 — 152,
140. Massalski Tadeusz — Kielce, Zacisze 12,
141. Matraszek Andrzej — W-wa, Jerozolimskie 51,
142. Mikołajczyk Stanisław — W-wa, Ustronie 2 — 28,
143. Mikulski Józef — W-wa, Pogodna 6 — 3,
144. Milewski Stefan — W-wa, Ludna 16,
145. Miszułowicz Bolesław — W-wa, Al. Niepodległości 156,
146. Młodziejewski Jerzy — W-wa, Kredytowa 6 — 16,
147. Morawski Wacaw — W-wa, Asnyka 2 — 24,
148. Mossakowski Edward — Filtrowa 62 — 22,
149. Mościcki Mieczysław — W-wa, Białostocka 20 — 28,
150. Neuman Czesław — W-wa, Miedziana 4 — 4,
151. Niedźwiecki Jan — W-wa, Kutnowska 7a —1,
152. Nierojewski Miecz. — W-wa, Noakowskiego 10 — 5,
153. Niewiarowski Marian — W-wa, Nurska 3 — 4,
154. Nowak Czesław — W-wa, Marszałkowska 60 — 28,
155. Nowacki Jerzy — W-wa, Polna 46 — 7,
156. Nowicki Wacław — W-wa, Willowa 10/12,
157. Nowodworski Olgierd —Kielce, Urzędnicza 15,
158. Olesińska Henryka — W-wa, Al. Wojska 31 — 24,
159. Olszewski Kazimierz — W-wa, Bracka 23 — 42,
160. Opęchowski Stefan — W-wa, Wołomińska 19 —6,
161. Ornowski Feliks — W-wa, Asnyka 4,
162. Ostrowski Jerzy — W-wa, Grenadierów 46a — 6,
163. Pająk Tadeusz — W-wa Długosza 23 — 11,
164. Paluchowski Ludwik — W-wa, Al. Stalina 22 — 42
165. Pałasiński Bonifacy — W-wa, Katowicka 5,
166. Pamieta Wacław — Wawrzyszew gm. Młociny k/W-wy
167. Partyka Zygmunt — W-wa, Boboli 2,
168. Parypiński Feliks — W-wa, Koszykowa 81,
169. Paszkiewicz Zygmunt — W-wa, Al. Wojska 31 — 21,
170. Pawłowski Bolesław — W-wa, Niemcewicza 5a — 10,
171. Pączkiewicz Kazimierz — W-wa Mokotowska 57,
172. Petrozolin Wiktor — Dabrowiecka 10,
173. Pietrow Eugeniusz — Lublin, Nowa 13 — 2,
174. Piętka Stanisław — Podkowa Leśna k/W-wy, Orla 2,
175. Piłatowicz Henryk — W-wa, Czerniakowska 126a — 9,
176. Piotrowski Jerzy, Siedlce, Zarząd Miejski,
177. Piotrowski Stanisław — W-wa, Filtrowa 62 — 54,
178. Płoński Andrzej — W-wa, Płońska 8 — 101,
179. Pompa Bohdan — W-wa, Kaliska 1 — 12,
180. Popławski Józef — Anin k/W-wy, Krakowska 12 — 7,
181. Popławski Tadeusz — W-wa, Sienna 43a — 10,
182. Protasik Roman — W-wa, Sienna 87 — 41,
183. Prószyński Aleksander — W-wa, Dworska 25,
184. Przeobrażeński Jerzy — W-wa, Czerw. Krzyża 16—11,
185. Przestenska Leonia — W-wa, Sarbiewskiego 2 — 14
186. Przybylski Zbigniew — W-wa, Czerniakowska 126a—8
187. Przychodzki Jan — W-wa, Kozietulskiego 43
188. Przyłecki Henryk — W-wa Słoneczna 50 — 22,
189. Radzicki Bolesław — W-wa, Tarchomińska 7 — 30
190. Raniecki Zygmunt — W-wa, Słoneczna 50 — 25,
191. Reutt Jan — W-wa Wielicka 37 — 5,
192. Roliński Zygmunt — W-wa, Swarzewska 49,
193. Rodowicz Kazimierz — W-wa, Lwowska 7 — 10
194. Rokosz Jan — Busko - Zdrój, Państw. Zakł. Zdrój,
195. Rossa Edward — W-wa, Al. Wojska 31 — 19,
196. Rudziński Bronisław — W-wa, Koszykowa 49 — 3,
197. Rudzki Tadeusz — W-wa, Rozbrat 34/36 — 21,
198. Ruszczyk Antoni — W-wa, Wielka 11 — 3,
199. Ryciak Stefan — W-wa, Wileńska 9 — 55,
200. Rybka Jan — W-wa, Ludwiki 6 — 94,
201. Rzęcki Mieczysław — W-wa, Oleandrów 7,
202. Rządkowski Stanisław — Włochy k/Warszawy, Chrobrego 37—3,
203. Sadowski Jan — W-wa, Mokotowska 39—2,
204. Sadowski Roman — W-wa, Podhalańska 25—4,
205. Samoił Zenon — W-wa, Filtrowa 68—113,
206. Sawaszyński Jerzy — W-wa, Mickiewicza 34/36,
207. Sądzyński Eugeniusz — W-wa, Częstochowska 3—4,
208. Serafin Józef — W-wa, Dworska 25,
209. Skibniewski Leonard — W-wa, Zajęcza 13—9,
210. Skiwski Eugeniusz — W-wa, Dworska 25,
211. Skoraszewski Włodzimierz — W-wa, Kozietulskiego 47,
212. Skrobecki Zygmunt — Białystok, Warszawska 32a—1,
213. Skupiewski Czesław—Celestynów k/W-wy, dom własny,
214. Słowakiewicz Stanisław — W-wa, Powsińska 24—3,
215. Sołomianko Włodzimierz—Starosielce, Szosa Jeżewska 8,
216. Staniszewski Franciszek — W-wa, Hajoty 61—4,
217. Stańczyk Włodzimierz — Kielce, Wesoła 18—12,
218. Stamatello Henryk — W-wa, Lindley'a 14a—17,
219. Stawski Jerzy — W-wa, Dworska 25,
220. Stefańczyk Zygmunt — W-wa,Lindley,a 14a—21,
221. Steinke Ryszard — W-wa, Dworska 25,
222. Stępniewski Ryszard — W-wa, Mochnackiego 17—20a,
223. Stocki Aleksander — W-wa, Dworska 25,
224. Stocki Ksawery — W-wa, Asnyka 2—24,
225. Suszycki Kazimierz — Skolimów k/W-wy, Chylicka 10,
226. Suchecki Władysław — W-wa, Piotrkowska 7—16,
227. Syga Józef — W-wa, Ludna 16,
228. Sysak Jan — W-wa, Grójecka 40a—21,
229. Światopełk Czetwertyński Edward — W-wa, 6-go Sierpnia 46—16,
230. Szacmajer Stanisław — Lublin, Zielona 3—15,
231. Szczeszek Teofil — W-wa, Ludna 16,
232. Szinkunas Władysław — W-wa, Kleczewska 29,
233. Szpakowska Jadwiga — W-wa, Mokotowska 52—4,
234. Szramowicz Stanisław — Lublin, Szopena 8—5,
235. Szumer Henryk — W-wa, Narbutta 27a—40,
236. Szypniewski Józef — W-wa, Piusa XI 56—1,
237. Ślefarski Henryk — Kielce, Piotrkowska 167,
238. Śliwiński Kazimierz — W-wa, Obozowa 64—31,
239. Śniegocki Tadeusz — Żyrardów, Teklinowska 12,
240. Świderski Włodzimierz—W-wa, Czerniakowska 126a—14,
241. Świdziński Napoleon—Włochy k/W-wy, Chrobrego 24B,
242. Świacki Henryk — Radość k/W-wy,
243. Taff Aleksander — W-wa, Jotejki 8—20,
244. Tajchert Jan — Lublin, Wieniawska 4—3,
245. Tański Czesław — W-wa, Lądzka 36,
246. Toczyski Zygmunt — W-wa, Koszykowa 81,
247. Tomczak Ryszard — Pruszków, Szopena 40a,
248. Tomaszewski Bronisław — W-wa, Krasickiego 17,
249. Tomaszewski Wacław — Włochy k/W-wy, Szopena 15,
250. Tomaszewski Wiesław — W-wa, Górnośląska 45, dom V/20,
251. Taraszkiewicz Halina — W-wa, Al. 3-go Maja 5—59,
252. Trynkowski Kazimierz—W-wa, Al. Jerozolimskie 51—10,
253. Tuliński Henryk — W-wa, Stalowa 56,

254. Turczynowicz Feliks — Gołków k/W-wy, Zalesinek, Kordeckiego 32,
255. Tuszyński Mieczysław — W-wa, Cmentarna 11—1,
256. Trzepiński Edward — Wawer k/W-wy, Karpacka 27,
257. Wajs Bolesław — W-wa, Poznańska 38—20,
258. Walczak Władysław — W-wa, Narbutta 20—12,
259. Waliszewski Józef — W-wa, Al. Niepodległości 233—89,
260. Wałalis Antoni — W-wa, Dworska 25,
261. Warzęcha Stanisław — W-wa 9, Gersona 35—2,
262. Wasiak Henryk — W-wa, Czerniakowska 126a—10,
263. Wieczorkiewicz Bronisław — W-wa, Grójecka 31—15,
264. Wieczorkiewicz Józef — W-wa, Noakowskiego 12—15,
265. Wielopolski Mieczysław — W-wa, Niemcewicza 4,
266. Wieczorek Czesław — Mława, Zduńska 15,
267. Wierzbicka Maria, mgr — W-wa, Grottgera 18—1,
268. Wilczyński Stanisław — W-wa, Czerniakowska 124,
269. Wilczyński Zygmunt — Radom, Młodzianowska 132,
270. Wize Zygmunt — W-wa, Pl. Narutowicza 5,
271. Włodyga Stanisław — Skolimów k/W-wy, bud. stac. W. K. D.,
272. Wojnarowicz Stanisław — W-wa, Koszykowa 81,
273. Wojciechowski Zbigniew — Konstancin k/W-wy, Matejki 12,
274. Wołczyński Ryszard — W-wa, Wąchocka 9—4,
275. Wołk-Łaniewski Bohdan — Lublin, Skłodowskiej 8—6,
276. Woyniewicz Jan — W-wa, Lindley'a 14a—17,
277. Wójcik Leopold — Sandomierz, Pl. Poniatowskiego 2
278. Wrede Alfred — W-wa, Dobra 74,
279. Wyrzykowski Władysław — Sandomierz, Krak. Przedm. 76
280. Wysocki Ksawery — W-wa, Wilcza 31—15,
281. Zarembski Eugeniusz — W-wa, Czerniakowska 126a—15,
282. Zelenay Zygmunt — W-wa, Wawelska, kol. III, dom 12,
283. Zieliński Józef — W-wa, Dworska 25,
284. Zwoliński Jerzy — W-wa, Swarzewska 55—1,
285. Żukowski Tadeusz — W-wa, Wspólna 71—8,
286. Żurkowski Stanisław — W-wa, Jagiellońska 18—67,
287. Żurkowski Roman — W-wa, Wilcza 28—16,
288. Żółciński Konstanty — W-wa, Jotejki 8.

# Wydawnictwa nadesłane

## „Mechanik" — Poradnik Techniczny Tom I — Zeszyt 4

*Nakładem Instytutu Wydawniczego SIMP, Warszawa 1948 r.*

Sygnalizujemy ukazanie się czwartego zeszytu „Mechanika". Zeszyt zawiera następujące działy: geometrię analityczną rachunek wektorowy, rachunek błędów, interpolację, nomografię i logarytmiczny suwak rachunkowy.

Poradnik techniczny „Mechanik" jest drukowany na papierze bezdrzewnym w dogodnym formacie B6 i jest do nabycia we wszystkich księgarniach. *H. J.*

## „Bezpieczeństwo i higiena pracy"

*Wydawnictwa Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej. Skład Główny Nowa Księgarnia Techniczna, W-wa, Poznańska 12.*

Nakładem Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej ukazały się dawno oczekiwane i będące zawsze na czasie wydawnictwa t. zw. Serii Ochrony Pracy. Dotychczas ukazały się następujące broszury:

Maszyny do obróbki drewna (2), Pędnie (3), Piła tarczowa (4), Światło i praca (5), Obrabiarki do metali (6), Przemysł ceramiczny (7), Prace przy użyciu rtęci (8), Wyrób lakierów, pokostów i roztworów wosku (9), Kopanie rowów i prace przy przewodach gazowych (10), Przemysł cukrowniczy (11), Garaże i samochodowe warsztaty naprawcze (12), Prace z ołowiem (14), Kamieniołomy i odkrywki (15) oraz z tzw. Serii Prawodawczej — Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (2) i Wytyczne dla członków Rad Zakładowych (1). *H. J.*

## Inż. Władysław Plaskura i inż. Stanisław Wein — „Instalacje Wodociągowe i Gazowe

*Część III. Urządzenia gazowe. Spółdzielnia Księgarska „Ognisko" — Katowice, ul. Św. Jana 16.*

Część III podręcznika inż. inż. Plaskury i Weina obejmuje urządzenia gazowe. Całość dzieli się na dwa działy. Dział A omawia własności różnych gazów technicznych, ich produkcję, magazynowanie oraz podaje określenia techniczne charakteryzujące przybory gazowe. Dział B podaje opisy poszczególnych urządzeń i przyborów gazowych, ich konstrukcję, sposób działania, montażu i obsługi. Nadto urządzenia gazowe dla celów gospodarstwa domowego, ogrzewania gazem, urządzenia dla gazu wysokoprężnego, gazów płynnych, oświetlenia i odprowadzania spalin. Ostatni rozdział omawia projektowanie i obliczanie urządzeń gazowych. Rozdział ten opracowany został na podstawie przepisów technicznych, wydanych przez Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych.

Treść dość bogatą, ilustruje i wyjaśnia 100 rysunków i 13 tablic w tekście.

„Urządzenia gazowe" inż. W. Plaskury i Weina winny się znaleźć w rękach każdego praktyka-instalatora pracującego w dziedzinie instalacyj gazowych. *H. J.*

W y d a w c a: Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych
Redakcja i Administracja: Warszawa, ul. Koszykowa 81. Tel. 8.56.39: Konto P.K.O. Nr. I-1133.
Redaktor Naczelny: *Prof. Ignacy Piotrowski* Redaktor: *inż. Henryk Janczewski*



Druk. Centralnej Księgarni Rolniczej »Samopomoc Chłopska«, Warszawa, Aleje Jerozolimskie 63 B-53412